ニーモニックラボZ80
人気連載BETRAYAL
PASODO ～パソ道～
B-e・OPLL-YM2413講座
BASIC秘境探険隊
RPG製作に関する話
つれづれなるままにVERNET

X1シリーズ、MZシリーズの投稿も受付開始!!!

全てはZ80から始まった。そして未来……

VERNET #3

ヴァーネット

93年度 通巻4号

In Summer Vacation!

対応機種: MSX/2/2+/tR, X1/turbo/Z etc.

No.

VERNETサークル機関誌　第4号

VERNET #3　目次

P．1　表紙／画　from　Oh! My Goddess 2
P．2　目次・残高報告
P．3　導入・ミス報告
P．4　【技術局出張所】BASIC秘境探検隊
P.P. 5〜6　【技術局】FM音源講座 #3
P.P. 7〜12　ニーモニックラボZ80 #3 ◀連載：Aleph▶
P.P. 13〜14　【FTB】つれづれなるままにVERNET ◀010 山口仁志 mkII▶
P.P. 15〜17　Super Beginner's Basic Dictionary ◀012　NYAN▶
P.P. 18〜19　【FTB】「X68Kを手に入れました。」◀筑紫高宏氏▶
P．19　【FTB】バッ活③ スーファミ1.5倍速化改造について一言 ◀Aleph▶
P．20　【FTB】時分割方式マルチタスクシステム ◀009 保田周作▶
P．21　宣伝・反省・住所
P.P. 22〜33　【FTB】RPG製作に関する話II ◀008 京都所司代▶
P.P. 34〜37　連載小説・BETRAYAL　第4回 ◀005 平岡慎介▶
P．38　PASODO・「通販ルート確保！捕らぬタヌキの皮算用!!」

☆#4には(MSXのみ)ディスクが付く予定です。MML，グラフィック，プログラム，ツール等ぜひ投稿して下さい!!
　X1版ディスクマガジンは暗中模索の状態です。もうしばらくお待ち下さい。

☆印刷法の革新でさらに価下げが可能になりました。製造原価175円というところでしょうか。

☆住所をきちんとかいて！
　住所の中でも、郵便番号がちがうと絶対に届きません。返信住所を書くのも常識ですよ!!

☆VERNET宛に「書留」や「小包・宅急便」など送る時は、「VERNET」だけでは届きません。きちんと「殺志案内　坂田克啓」と書いて下さい。(普通郵便については、「殺志案内 VERNET」でもOKです。)

○売ります！(送料別)

【名称】	【状態】	【cr.】
X1 turbo model 10 (keyboardなし)	？	1000
MSX用 Joystick	ジャンク	100
MSXマウス 7N88B	ジャンク	100
SEGA Joystick SJ-300M	ジャンク	50
S端子ケーブル AV-S812HK(2m, 99.99% OFC)	新品同様	400
SHARP 21pRGB-8pTTL接続アダプター AN-2108	要電源	100
MSX用 36ピン FDDコネクタルインタフェース (受け側アンフェノール36pイ付き)	？	500
SHARP RFコンバータ(IN:RF, AV.RGB OUT:RF) AN-58C	要電源	500
ケーブル 標準プラグ↔ピン×2	不安定	100
デジタルディレイヤー CDX2c-3s-100VAC (基板差し形・交流100V(50〜60Hz)1MP)	？	50
ACアダプタ (DC3V・350MA)	新品	150

☆これらの品(?)物はcr.で買えます。投稿のついでか、ハガキででも申し込んで下さい。早い者勝ちなので、当選(?)は発送をもって替えさせていただきます。

☆VERNET #3☆　編集・発行
〒470-03　愛知県豊田市上原町上原12-1　殺志案内
坂田克啓　VERNET編集部

前回残額	
今回消費	
報奨cr.	
現cr.残額	
コメント	

☆お待たせしました、＃３の発行です！

皆さん、もうお気づきでしょうか？前号に比べてかなり字が小さくなっているでしょう。情報量はこれで一気に上昇しました。読みにくいのはごかんべん下さい。「読めない！」という人がいれば、ハガキで文句をどうぞ。

☆楽しければいいじゃないか！

ＶＥＲＮＥＴははっきりいって、一部の特別な方を除いて、技術レベルは私を含めてとても高いとはいえません。私など、ＭＳＸＡＲＭＹ（８７年に出来て、１年で休眠してそのままの、ＶＥＲＮＥＴの前身）の頃からニーモニックをいじっていますが、全く進歩していません。でも、その分、技術的な情報をあまり提供できない分、楽しくやっていきたいと思っています。とにかく、本体価格を引き下げますので、（当然本字）同人ソフト製作の方にもぜひ参加して下さい。

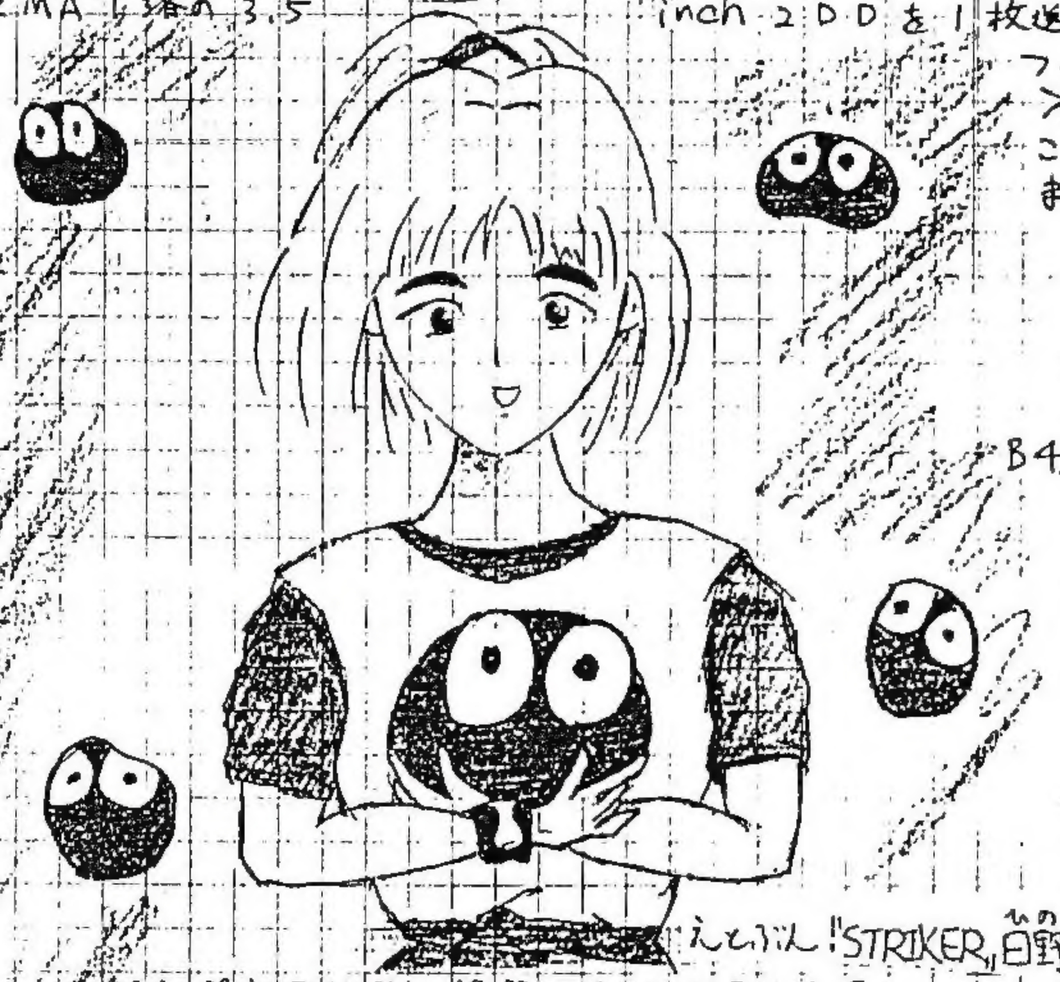
☆ごめんなさーい！

＃２の付録Ｄｉｓｋに、ＭＢＬＤＲＶのＭＭＬＩＮとＭＭＬＣＯＮＶが入っていませんでした。欲しい人は、ＦＯＲＭＡＴ済の３．５　　inch ２ＤＤを１枚送って下さい。それから、
ＳＥＣ＿ＤＵＭＰの
ＵＭＰ．ＢＳＶ
なっていました。
い様に気をつけ
ファイル名の所で、<SECD
>が<SEC-RD.BSV>に
これからはもっとミスの無
ます。

☆投稿について

＃３現在、投
せん。私が内容
断しています。
紙に書いて、だ
なります。Ｄｉ
（Ｕ１）かパナ
のワープロ、も
のテキストファ
１のＫＡＭＥＤ
送って下されば
トして掲載しま
ＯＲＤの仮想２
ＯＳ形式３．５
対応出来ます。

稿料奨金の規定はありま
の濃さを見て、勝手に判
Ｂ４；５mm角のコピー原稿用
いたいこのページの様に
ＳＫにパナ系のワープロ
系のＭＳＸ（Ｗ×以降）
しくはＭＳ－ＤＯＳ形式
イルを３.５'２ＤＤか、Ｘ
ＯＳなら５'２Ｄに入れて
、こちらでプリントアウ
す。一応、ＭＳＸ－ＳＷ
Ｄドライブや、ＭＳ－Ｄ
'２ＨＤ，５'２ＨＤにも



えとぶん『STRIKER』日野光香

ぷよぷよ©1991，1993 COMPILE

「ぷよぷよ」よりアルルとぷよを描いてみました。このゲーム、見かけの単純さとは裏腹にＶＥＲＹむずかしいのであまり好きではないのです。だけど連鎖が決まるとてもうれしいですね。「ふぁいやー！」とか叫んだりして…。７月にはファミコン版が復刻されるそうで、人気はまだまだ続きそうです。

☆こまった話

本当は、＃３
する予定だった
ことに、壁にぶ
ＷＭ（ウェーブ
で暴走して、戻
あのＷＯＯＤＳ
イバを勝手に解
でＳＣＣドライバを発表
のですが、実にこまった
ち当たってしまいました。
メモリー）の設定の途中
って来ないのです。今、
ＯＦＴさんのＳＣＣドラ
析，比較して原因を究明
中ですので、もうしばらくお待ち下さい。それから、ＳＣＣドライバを作ったことがある、あるいは作れる人は、ぜひご一報下さい。

☆とってもこまった話

ある程度以上、大きなプログラムを実行させると（ＢＡＳＩＣ、ＭＳＸで）いきなりプログラムが実行を終了して、コマンドラインに戻って来ることがあります。スタックエリアか、あるいはマシン語側のスタックがオーバーフローしたのか、原因は不明です。開発中の旧ＲＰＧツクール（Ｖｅ）もこの症状になやまされて半年程苦しんでいましたし、ついこの間、ＡＶＧツクールの原型となるはずのＳＱ（？）にもこの症状を確認しました。

☆Ｘ１の話

Ｘ１についてですが、私は何も分かりませんので、記事を書けません。一応、ｔｕｒｂｏ Ⅱがありますので、いろいろやってはみますが…投稿を待ってます。

INDEX

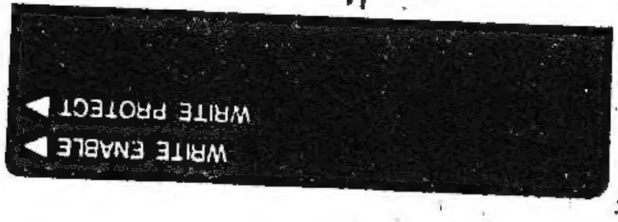
Beltania 技術局出張所

BASIC秘境探険隊

#2

第二回テーマ：

グラフィックスの秘境を征く!!



ＢＡＳＩＣは無限の可能性を秘めた未開のジャングルの様なものである。そして今日もまた一人、夢を求めてジャングルにわけ入ろうとする探険家がいる…

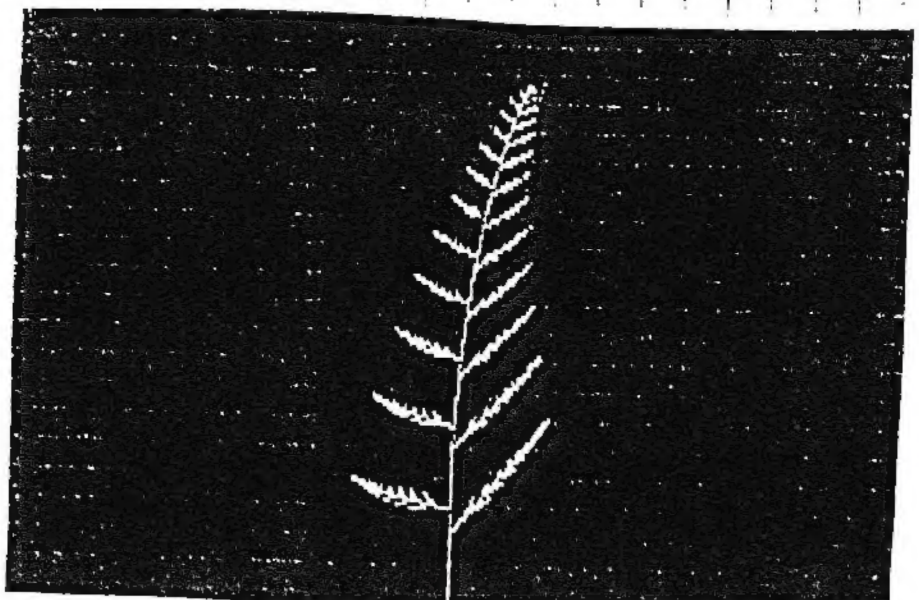
画：STRIKER 日野光春さん

1．フラクタルな図形

フラクタル次元：自己相似なm個の部分から構成される図形の自己相似比が$a_1, a_2, \cdots a_m$とすると、フラクタル方程式は$a_1^n + a_2^n + \cdots + a_m^n = 1$と定められ、この時nをフラクタル（相似性）次元という。

容量次元：平面上のある図形をカバーしてしまう一辺rの正方形（半径rの円でもよい）の必要最小個数をNrとする。rを小さくしてゆくとき、$\frac{-\log Nr}{\log r}$がある値に収束するならば、その値を容量次元とする。

今回はバーンズレイらによって研究されたｉｔｅｒａｔｅｄ　ｆｕｎｃｔｉｏｎ　ｓｙｓｔｅｍに基づいて、羊歯の葉模様を描いた。



▲ MSXで描いた羊歯の葉模様

始点（x, y）　乱数（1, 2, 3, 4, 5, 6）

乱数のそれぞれの値に対応して、A, B, C, D, D, Dでつぎの（x, y）を決め、ピクセルを置いていく。

$A = (0, 0.175337y)$
$B = (px - qy, qx + py + t)$
$C = (-px + qy, qx + py + 0.127)$
$D = (rx + sy, -sx + ry + t)$
但し、$p = 0.141, q = 0.302, r = 0.836, s = 0.044, t = 0.169$

プログラムでは、ピクセルを置く際にx, yをそれぞれ130倍した後、100ドット右にずらして描画した。

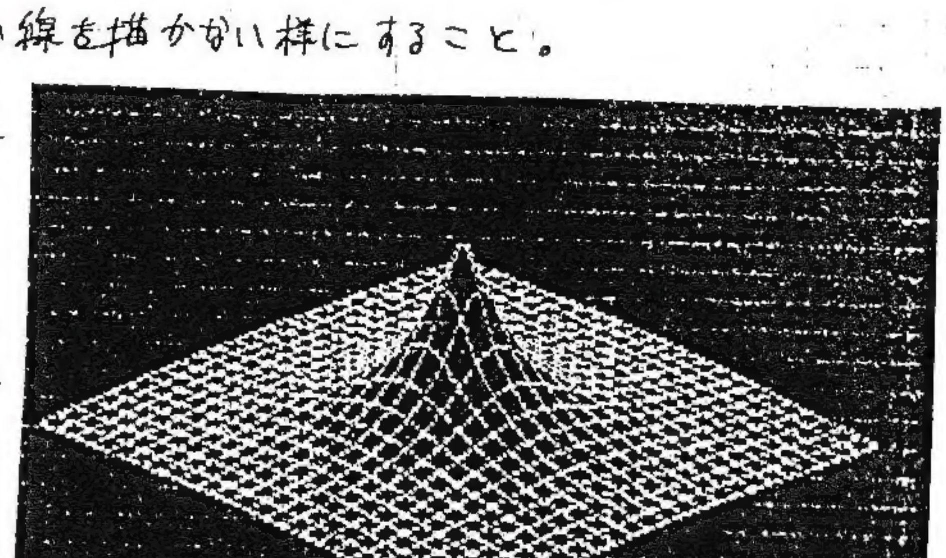
2、隠線処理な図形

隠線処理：立体図において、本来見えない線を描かない様にすること。

図では$y = \frac{2000}{\sqrt{x^2 + z^2 + 200}}$という三次元関数の図形に、隠線処理を加えてある。

隠線処理のアルゴリズム：
　図形を手前から描いていき、後ろに描く図形が手前に描いた図形の座標の最大と最小の間にあればピクセルを置かないで描けばよい。

今回はここまで！またネタがあったらコーナーします。アデュー！〜



MSXで描いた隠線処理の実例▶

Beltania 技術局#4 ～OPLL講座#3～

Ⅶ．VOICECOPYのお話

　さて、オ４回のBEです。予告通り、CALL VOICECOPYのデータフォーマットの話です。
　まず、書き込むデータ用の32バイト分の配列を用意しなくてはなりません。int型なら、要素16個（引数15）の配列を定義します。

〔例〕　DIM A%(15)

データのフォーマットを下に示します。

（空白の部分は意味なし）

オフセット(バイト)＼ビット	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	
0～7	音色名（AsciiCode・8バイト）								共通データ
8～9	トランスポーズ　下位・上位								共通データ
10	DM	DC		固定ピッチ	フィードバック				共通データ
11～15									共通データ
16	AM	PM	EG	KSR	MULT				モジュレーター
17	KSL		TL						モジュレーター
18	AR				DR				モジュレーター
19	SL				RR				モジュレーター
20									モジュレーター
21～23									モジュレーター
24	AM	PM	EG	KSR	MULT				キャリアー
25	KSL								キャリアー
26	AR				DR				キャリアー
27	SL				RR				キャリアー
28									キャリアー
29～31									キャリアー

　この内で、#2で解説しなかったものを挙げて説明します。

- DC　：　キャリアーの歪波形
- DM　：　モジュレーターの歪波形

　さて、フォーマットに従ってデータを作ったら、2バイトずつまとめてint型にし、配列に代入しよう。あとは、

CALL VOICECOPY(A%，@63)

とすれば、@63でオリジナル音色が鳴ります。

Ⅷ．FM-BIOSのお話

　とうとうFM音源講座も最後の章にやって来ました。OPLLの機能を使いやすく(?)まとめたのがFM-BIOSです。turboRならば、スロット0-2のページ1にありますが、他の場合は401CHから4バイトの内容が「OPLL」であるスロットをRDSLT(000C)を使って探して下さい。4018Hからの4バイトに「PAC2」と書いてあればFM-PAC、「APRL」と書いてあれば音源内蔵です。

WRTOPL(4110H)

機能：Aレジスタで示されるOPLLのレジスタにEレジスタの内容を書き込みます。
入力：AにOPLLのレジスタ番号
　　　Eにデータ
出力：なし
レジスタ：なし

INIOPL(4113H)

機能：HLで示されたアドレスからA0Hバイトのワークエリアを確保します。その後、OPLLレジスタを初期化し、ワークエリアの先頭アドレスをSLTWRK(FD09H)に格納します。インタースロットコールで呼ぶと、ページ1がFM-BIOSのスロットになってしまうので、もとに戻す必要があります。また、ワークエリアをページ0や1に設定すると、暴走の危険があります。EIで戻って来ます。
入力：HLにワークエリアの先頭アドレス。偶数である必要がある。
出力：SLTWRK(FD09H)にHLの値。
レジスタ：AF，BC，DE，HL，IX，IY

MSTART(4116H)

機能：HLに設定されたMMLのヘッダ(後述)をもとに、OPLLドライバのワークエリアを音楽演奏用にセットします。あらかじめ、H_TIMI(FD9FH)から、OPLDRV(411FH)を呼び出す様にセットしておかないと、何も鳴りません。EIで戻って来ます。
入力：HLにMMLのヘッダのアドレス
　　　Aにフラグ　0　：ENDLESS
　　　　　　　　　1～254：繰り返し回数
　　　　　　　　　255：？？？？？
レジスタ：AF，BC，DE，HL，IX，IY

MSTOP(4119H)

機能：演奏中の音を止め、OPLLドライバのワークエリアを初期化します。EIで戻って来ます。
入力：なし
出力：なし
レジスタ：AF，BC，DE，HL，IX，IY

RDDATA(411CH)

機能：ROMから音色データを読み出し、ワークエリアに格納します。
入力：HLにワークエリアの先頭アドレス
　　　Aに音色番号(0～63)
使用レジスタ：F

OPLDRV(411FH)

機能：H_TIMIからのアクセスでデータを演奏します。INIOPLを必ず1回は実行してから接続して下さい。
入出力：なし
レジスタ：なし

TSTB9M(4122H)
機能：演奏中かどうかの判定
入力：なし
出力：Aに演奏状態（0：演奏終了
0以外：演奏中）

レジスタ：AF

MMLのヘッダについて。
MMLのヘッダは下の様な構造になっています。

	下位	上位	
先頭 →	0E	00	リズム部データの先頭オフセット
+2 →			1チャンネルの 〃
+4 →			2 〃
+6 →			3 〃
+8 →			4 〃
+A →			5 〃
+C →			6 〃
+E →	データ↓		

◁FM6音＋リズム音源の時.
☆使用しないチャンネルのオフセットは00H,00Hにします。

	下位	上位	
先頭 →	12	00	1チャンネルの先頭オフセット
+2 →			2 〃
+4 →			3 〃
+6 →			4 〃
+8 →			5 〃
+A →			6 〃
+C →			7 〃
+E →			8 〃
+10 →			9 〃
+12 →	データ↓		

◁FM9音の時
☆オフセット：データの先頭－MMLのヘッダの先頭.

データ書式について。
00H：休符
01H～5FH：01がオクターブ1のCの音で、半音ずつ順にオクターブ8のA#まである。このデータに次く1バイトは音長データとなり，その音長データがFFHならその次の1バイトも音長データになります。音長データの単位は1/60秒です。
60H～6FH：この値から60Hを引いた値が音量として設定されます。
70H～7FH：音色を設定します．音色は次の通りです。（70Hを引いて下さい。）

0	オリジナル	8	オルガン
1	バイオリン	9	ホルン
2	ギター	A	シンセサイザー
3	ピアノ	B	ハープシーコード
4	フルート	C	ビブラフォン
5	クラリネット	D	シンセベース
6	オーボエ	E	ウッドベース
7	トランペット	F	エレキベース

80H：サステインの解除
81H：サステインの設定
82H：音色設定です。次の1バイトの値（0～63）が拡張BASICの音色と同じ音色（データは違う！）に対応しています。
83H：ユーザー音色を選択します。続く2バイトを下位，上位とするアドレスから8バイトにOPLLレジスタの0～7の値を入れておきます。
84H：レガートオフ（音符ごとに音を切る）
85H：レガートオン（音を切らずにつなげる）
86H：Q（拡張BASICの）を設定。次の1バイトに1～8を入れる。
87H～FEH：なし
FFH：チャンネル終了コード

リズムのデータは，1バイト単位で表されます。

b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	b_0
V	0	1	B	S	T	C	H

B，S，T，C，Hのビットを立てることで，その音を鳴らします。
V＝0のとき，B,S,T,C,Hの指定が有効となり、次の1バイトは音長データになります。
V＝1のとき，リズム指定は無効となり、次の1バイトは音量（1～15）になります。
終了コードはFFHです。

画・STRIKER 日野光春さん

さて，ここまでのお話でINIOPL→OPLDRVのセット→データの設定→MSTARTという手順でFM音源で演奏できることがおわかりいただけたと思います。その作業において有用と思われるBIOSを次に示しておきます。

RDSLT(000CH)
機能：AスロットのHL番地を返す。
入力：Aにスロット番号
HLにアドレス
出力：Aに読み込んだ値
レジスタ：AF，BC，DE
CALSLT(001CH)
機能：インタースロットコールをする。
入力：IYH（IYの上位8ビット）にスロット番号，
IXにコールするアドレス
出力：呼び出すルーチンによる.
レジスタ：IX，IY，AF′，BC′，DE′，
HL′，他は任意。
ENASLT(0024H)
機能：スロットを切り換える。
入力：Aにスロット番号
Hの上位2ビットにページ（0～3）
ただし，0や3は暴走する。
出力：なし
レジスタ：AF，BC，DE，HL

これで，今回のB・Eは終わりです。一応分かりやすくまとめたつもりですが…参考文献は，MSX2テクニカルハンドブック，MSX turbo R テクニカルハンドブック，MSXテクニカルガイドブック第4版，Hacker 1989年10月号，MSX2＋パワフル活用法です。
（Aleph）

ニーモニック・ラボZilog 80 #3〜Z80ニーモニックのすべて〜 ◀Aleph▶

前回はDante特集の陰に隠れて影のうすかったニーモニック・ラボですが、今回はバリバリ(死語)いきましょう。

◎I：Z80全命令の解説 (ABC順)(カッコ内は常用の読み方)

○ADC(アドキャリ)
Add with Carryの略称。ADD命令にさらに、Cy(キャリー)フラグの値を加算する。
☆ADC A, X　X=A, B, …, L・(HL)・(IX+n)・(IY+n)・n
　　　HL, X　X=BC, DE, HL, SP

○ADD(アッド)
加算命令。2つのレジスタ・値等を加算し、前に示されたレジスタに入れる。
☆ADD A, X　X=A, B, …L・(HL)・(IX+n)・(IY+n)・n
　　　HL, X　X=BC, DE, HL, SP
　　　IX, X　X=BC, DE, SP, IX
　　　IY, X　X=BC, DE, SP, IY

○AND(アンド)
アキュムレータ(Aレジスタのこと)と示されたものとの論理積(1*1=1, 1*0=0, 0*1=0, 0*0=0)をとり、それをアキュムレータに返す。
☆AND X　X=A, B, …, L・(HL)・(IX+n)・(IY+n)・n

○BIT(ビット)
示されたものの指定のビットが1か0かを調べる。0ならZフラグをセットし、1ならZフラグをリセットする。
☆BIT n, X　n=0〜7, X=A, B, …, L・(HL), (IX+n), (IY+n)

○CALL(コール)
GOSUB命令に似た命令で、スタックに今の番地を積んだ後、指定の番地へ制御を移す。
☆CALL X, nn　X=なし, C, NC, Z, …, P (フラグ)
　　　　　　nn=絶対番地もしくはラベル。

○CCF(コンキャリ)
Cy(キャリー)フラグの値を反転する。Complement Carry Flagの意。
☆CCF

○CP(コンペア)
アキュムレータと示されたものを比較し、フラグに出す。
☆CP X　X=A, B, …, L, (HL), (IX+n), (IY+n), n

○CPD(コンペア・デクリメント)
アキュムレータと(HL)を比較し、フラグに出す。HL, BCは−1される。
☆CPD　(HL← Add BC← Number UNTIL BC=0)

○CPDR(コンペア・ディーアール)
Compare Decrement Repeatの略。A=(HL)もしくはBC=0が満たされるまで、CPDをくり返す。
☆CPDR

○CPI(コンペア・インクリメント)
CPDと異なる点は、HLが+1され、BCは−1されることだけである。
☆CPI

○CPIR(コンペア・アイアール)
Compare Increment Repeatの略。CPDRと同様にCPIをくり返す。
☆CPIR

○CPL(コンプレメント)
Aレジスタの内容を反転させる。
☆CPL

○DAA（ディーエーエー）
Decimal Adjust Accumulatorの略。BCD（2進化10進数）の補正に使う。16進の内AH～FHを10進化する。（10で割って商をくり上げ，余りはその位に残す）Aレジスタが対象。
☆DAA

○DEC（デクリメント）
指定のレジスタを−1する。
☆DEC X　X＝A，B，‥‥，L，(HL)，(IX+n)，(IY+n)，BC，DE，HL，SP，IX，IY

○DI（ディス・インタラプト（ツ））
割り込みを禁止する。
☆DI

○DJNZ（ダンジョンノンゼロ）
少し変な読み方をしているが，気に入らなければ正式名称はDecrement Jump if Non Zeroだ。この命令はBレジスタを−1し，0でなければ指定した分だけ相対ジャンプする。ループに多用する。
☆DJNZ e　e＝ジャンプ距離（−80H～+7FH，補数表現）＋2
ラベルで指定するとよい。

○EI（イネーブル・インタラプト（ツ））
割り込みを許可する。
☆EI

○EX（エクスチェンジ）
エクストラ‥じゃなくて，指定したものの間でデータを交換する。
☆EX X，* 　X＝AF *＝AF'，X＝DE *＝HL，X＝(SP) *＝HL，X＝(SP) *＝IX，X＝(SP) *＝IY

○EXX（エクスチェンジ・エックス）
BC，DE，HLをBC'，DE'，HL'と交換する。
☆EXX

○HALT（ホールト）
CPUを停止する。
☆HALT

○IM（アイエム）
Interrupt Modeの略。IM0，IM1，IM2がある。
☆IM X　X＝0～2

○IN（イン）
指定したI/Oポートから1バイトのデータを取り入れる。
☆IN A，n　n＝ポート番号
X，(C)　X＝A，B，‥‥，L

○INC（インクリメント）
指定のレジスタを＋1する。
☆INC X　X＝(DECを参照のこと。)

○IND（イン・ディクリメント）
Cレジスタが示すI/Oポートのデータを(HL)番地にとり入れ、HL，Bレジスタは−1される。Bレジスタは16ビットI/Oポート用？
☆IND

○INDR（イン・ディーアール）
Bレジスタが0になるまで、INDをくり返す。
☆INDR

○INI（イン・インクリメント）
INDと違う点は，HLは＋1され，Bは−1される。
☆INI

○INIR（イン・アイアール）
Bが0になるまで、INIをくり返す。
☆INIR

○JP（ジャンプ）
直後に示された番地へ、条件に基づきジャンプする。
☆JP X，N　X＝なし，C，NC，Z，-----，P
N＝アドレス（ラベル）

○JR（ジェーアール）
Jamp Reraetive の略。JPが3バイトコードになるのに対し、JRは2バイトになる。そのかわり、ジャンプ距離はDJNZと同じ−80Hへ＋7FHである。
☆JR X，N　X＝JPを参照
N＝ジャンプ距離

○LD（ロード）
代入に使用する命令。レジスタからレジスタへ、メモリへ、またはメモリからレジスタへ転送する。
☆LD X，Y

8ビットロード命令
X＝
- A；Y＝A,B,C,D,E,H,L,(HL),(BC),(DE),(IX+d),(IY+d),(nn),n,I,R
- B〜L；Y＝A,B,C,D,E,H,L,(HL),(IX+d),(IY+d),n
- (HL),(IX+d),(IY+d)；Y＝A〜L，n
- (BC),(DE),(nn),I,R；Y＝A.

16ビットロード命令
X＝
- BC,DE,HL,IX,IY；Y＝nn,(nn)
- SP；Y＝HL,IX,IY,nn,(nn)
- (nn)；Y＝BC,DE,HL,SP,IX,IY

○LDD（ロード・ディクリメント）
HLで示されるアドレスの中身をDEレジスタで示されるアドレスに入れる。HL，DE，BCレジスタは−1される。
☆LDD

○LDDR（ロード・ディーアール）
Load Decrement Repeat の略。BCが0になるまでLDDを繰り返す。
☆LDDR

○LDI（ロード・インクリメント）
LDDとは、HL・DEレジスタがインクリメントされる点で異なる。
☆LDI

○LDIR（ロード・アイアール）
Load Increment Repeat の略。BCが0になるまでLDIを繰り返す。LDDRと共にブロック転送に使われる。
☆LDIR

○NEG（ネゲート）
Negate の略。CPLを実行した後、1を加える。
☆NEG

○NOP（ノーオペ）
No Operation。なーもしない（笑）。
☆NOP

○OR（オア）
アキュムレータ（Aレジスタ）と示されたものとの論理和（1+1=1，1+0=1，0+1=1，0+0=0）をとり、アキュムレータに返す。OR AをCP 0の代わりに使うことが多い。
☆OR X　X＝A，B，----，L，(HL)，(IX+d)，(IY+d)，n

○OTDR(アウト・ディーアール)
Output Decrement Repeatの略。Bレジスタが0になるまでOUTDを繰り返す。
☆OTDR

○OTIR(アウト・アイアール)
Bレジスタが0になるまで、OUTIを繰り返す。
☆OTIR

○OUT(アウト)
指定したI/Oポートに1バイトのデータを書き出す。
☆OUT n, A　n=ポート番号
(C), X　X=A, B, C, D, E, H, L (MSXの場合：X1は(B)?)
※本来はBCで16ビットI/Oに対応しているらしい。

○OUTD(アウト・ディクリメント)
(HL)をCの示すポートに出力し、HL, Bレジスタは−1される。
☆OUTD

○OUTI(アウト・インクリメント)
OUTDとは、HLが+1される点で異なる。
☆OUTI

○POP(ポップ)
スタックエリアにあるデータを2バイト、ペアレジスタ(AF, BCなど)に取り込む。SPが+2される。
☆POP X　X=AF, BC, DE, HL, IX, IY

○PUSH(プッシュ)
ペアレジスタの内容をスタックに積む。SPは−2される。
☆PUSH X　X=AF, BC, DE, HL, IX, IY

○RES(リセット)
示されたレジスタなどの指定のビットを0にする。
☆RES n, X　n=0〜7
X=A, B, ---, L, (HL), (IX+n), (IY+n)

○RET(リターン)
スタックポインタに積まれている番地にジャンプする。SPは+2される。CALLと対で用いる。
☆RET X　X=なし, C, NC, Z, ---, P (フラグ)

○RETI(リターンアイ)
RETURN from Interruptの略。マスク可能な割込みルーチンからRETする。SPは+2される。
☆RETI

○RETN(リターンエヌ)
Return from non maskable interruptの略。NMI処理ルーチンからもどる。MSX2エンジンを登載しているMSXマシンにはまるで縁のない命令。SPは+2される。
☆RETN

○RL(アールエル)
Rotate leftの略。示されるものの内容を左へビットシフトする。最上位ビットの値はCyフラグに入り、Cyフラグの値は最下位ビットに入る。
☆RL X　X=A, B, ---, L, (HL), (IX+n), (IY+n)

○RLA(アールエルエイ)
Rotate left accumulatorの略。RL Aとのちがいは、コードの長さとS, Z, P/Vフラグだけである。
☆RLA

○RLC(アールエルシー)
Rotate left circulerの略。示されたものを左へビットシフトする。最上位ビットが最下位ビットとCyフラグに入る。
☆RLC X　X=A, B, ----, L, (HL), (IX+n), (IY+n)

○RLCA(アールエルシーエイ)
アキュムレータにRLCをかける。コード長，フラグについては、RLAに準ずる。
☆RLCA

○RLD(アールエルディ)
Rotate lefe digitの略。(HL)の下位4ビットが上位4ビットに、上位4ビットはAの下位4ビットに。(HL)の下位4ビットにはAの下位4ビットが入る。
☆RLD

○RR(アールアール)
Rotate Rightの意。示されたものの内容を右方向へビットシフトする。最下位ビットの値はCyに入り，最上位ビットにCyの値が入る。
☆RR X　X=A, B, -----, L, (HL), (IX+n), (IY+n)

○RRA(アールアールエイ)
アキュムレータにRRをかける。コード長，フラグについては，RLAに準ずる。
☆RRA

○RRC(アールアールシー)
Rotate right circulerの略。示されたものの内容を右方向へビットシフトする。最下位ビットの値がCyと最上位ビットに入る。
☆RRC X　X=A, B, ----, L, (HL), (IX+n), (IY+n)

○RRCA(アールアールシーエイ)
アキュムレータにRRCをかける。コード長とフラグはRLAに準ずる。
☆RRCA

○RRD(アールアールディ)
Rotate right digitの略。(HL)の上位4ビットは下位4ビットに，下位4ビットはアキュムレータの下位4ビットに，下位4ビットは(HL)の上位4ビットに入る。
☆RRD

○RST(リスタート)
分岐先が00H, 08H, 10H, 18H, 20H, 28H, 30H, 38Hの8種類に限られたCALL命令と同じだが，本来は，IM0の時の処理ルーチンアドレスを指す。
☆RST n　n=上記。

○SBC(サブキャリ)
Subtract with carryの略。レジスタから示されたものの値とCyの値を減算する。
☆SBC A, X　X=A, B, ..., L, (HL), (IX+n), (IY+n), n
HL, X　X=BC, DE, HL, SP

○SCF(エスシーエフ)
Set carry flagの意。Cy=1にする。
☆SCF

○SET(セット)
示されたレジスタなどの指定のビットを1にする。
☆SET n, X　n=0〜7, X=A, B, ..., L, (HL), (IX+n), (IY+n)

○SLA(エスエルエー)
Shift left arithmeticの略。示されたものを左へビットシフトする。最上位ビットの値はCyに入り，最下位ビットには0が入る。
☆SLA X　X=A, B, ---, L, (HL), (IX+n), (IY+n).

○SRA(エスアールエー)
Shift right arithmeticの略。示されたものを右へビットシフトする。最上位ビットはそのままで，Cyに最下位ビットの値が入る。
☆SRA X　X=A, B, ----, L, (HL), (IX+n), (IY+n)

○SRL（エスアールエル）
Shift right logical の意。示されたものを右にビットシフトする。最上位ビットには0が入り、Cyに最下位ビットの値が入る。
☆SRL X X=A,B,……,L,(HL),(IX+n),(IY+n)

○SUB（サブ）
Subtruct の略。Aから示されたものを引く。
☆SUB X X=A,B,……,L,(HL),(IX+n),(IY+n),n

○XOR（エックスオア）
Exclusive OR の略。Aと示されるものとの排他的論理和（0+0=0, 0+1=1, 1+0=1, 1+1=0）をとり、アキュムレータに返す。XOR A はAを0にするときよく用いられる。
☆XOR X X=A,B,……,L,(HL),(IX+n),(IY+n),n.

◎Ⅱその他の命令（順不同）

○レジスタIXH,IXL,IYH,IYLについて
LD命令や加算命令でIXやIYを8ビットレジスタとして使える。tRのR800では正式に認められた、Z80のウラ技。ただし、上位互換のHD64180では使用できない。

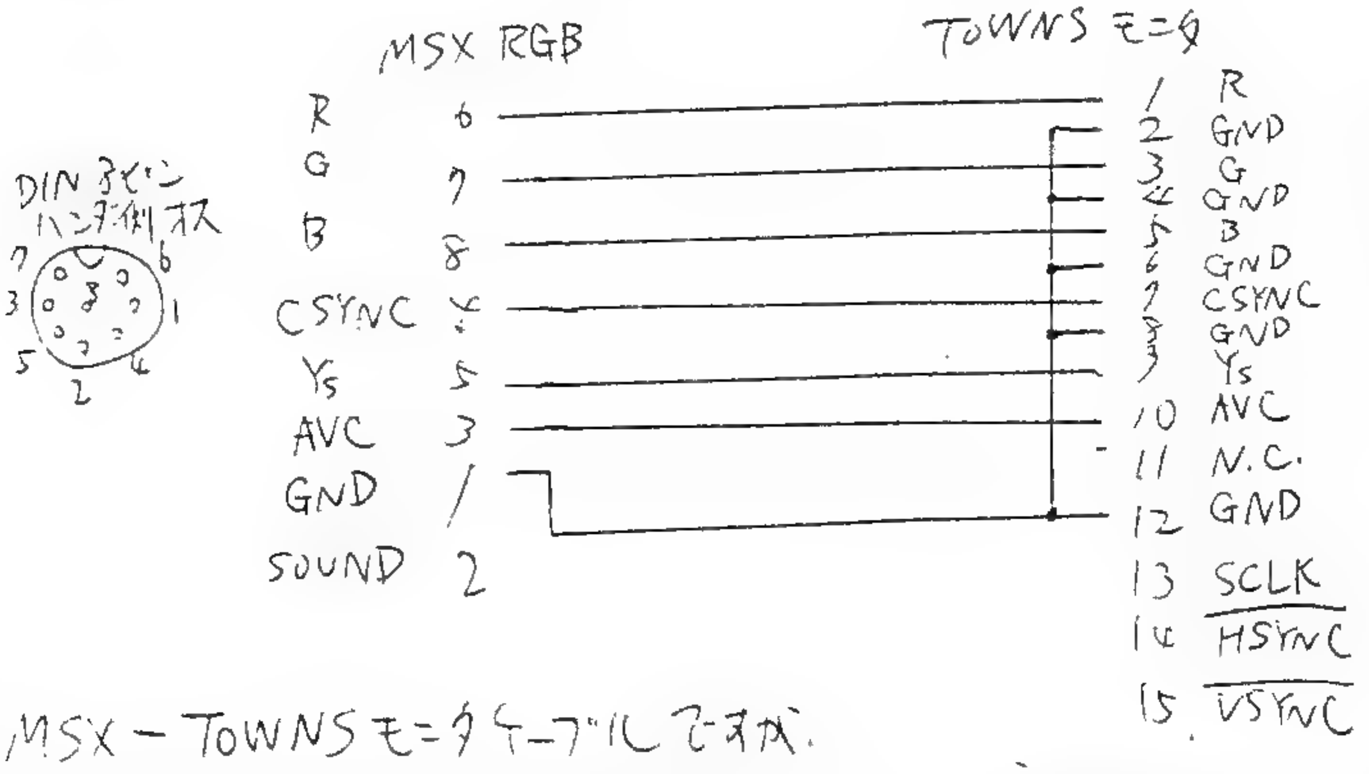
○SLL（エスエルエル）
Shift left logical(?)Z80のウラ技だそうです。（Extra vol.57による。）

・MULUB（マルチ・ビー）
1バイト×1バイト=2バイトの計算をする。R800の新設命令。
☆MULUB A,X X=B,C,D,E
HLに答えが入る。

○MULUW（マルチ・ダブル）
2バイト×2バイト=4バイトの計算をする。R800の新設命令。
☆MULUW HL,X X=BC,SP
DEHLに答えが入る。

▷次号に続く。

さて、015相田さんがMSXRGB対TOWNSモニタケーブルの結線図を投稿して下さいました。



注意としては、
音声入力がモニタにないので、別途アンプ等用意して下さい。
あと、ミュートには気を付けましょう。

MSX－TOWNSモニタケーブルですが。
こんなんでよかったら。TOWNSモニタって、一応なんでもうつるから結構重宝だと思います。
僕は持ってませんが、後輩のモニタでケーブルを試したところ、ちゃんとうつったのでホッとしました。
しかし僕のモニタはRF。うーむ。

☆えっRF? うーむ。TOWNSモニタにしても、PC-TV45?にしても、CZ607?にしても高いですしねえ。私はSANYO製のMSXモニタCMTA14F1を使っています。X1と2台分のディスプレイです。
(Aleph)

つれづれなるままに VERNET

◀010▶ 山口仁志mkII

いやっほうぃっ！ みなさんお元気ですか？2度ある事は3度ある！と、言うわけで山口仁志mkIIです。はっはっは、、もう誰も止められないぜ！無敵の超進撃だ！でも追放しないでね…。ぢゃ、行くよーっ！

独断ARCADE! Vol.3

ついにふっきれたぜー！とことんやってやるぜー！ハイ、今回は「戦国エース」です。新参ソフトハウスにしては、なかなかGOODな出来です。普通のSTGに食傷気味だった人には丁度いいでしょう。MYキャラは6種類からSELECT。オススメは「震電J-9」。ショットは強いし、スピードもマアマアなので使いやすいです。でも私は、「エレキテル壱号」を使って欲しい。いや、1度でいいから…。とにかくあのボムが…クク。難易度は、パターン重視なのでとにかくやりこめば進めます。どちらかと言えば、バリバリではなく、キャラクター重視、グラフィック重視、アイデア重視のような気がします。で、キャラデザは中村博文だっ！くうっ、マニアックなんをチョイスするぜっ！それも又、良し。

すべりこみセーフ！「W・H2」

(ワールド ヒーローズ)

間にあったー！ やりましたよ「W・H2」！あぁ、ムズカシー！ちょっと難易度高すぎるよー(泣)「F・H」でも"リョウコ"って言うのがいるけど、やっぱりこっちだよね!? 乳ボイーンだし(笑) 今回は飛び道具の返し技なんかもあって、奥が深いよねー！ もしかしたらストIIを超えたかな？(むりやり続く)

こいつはイイぞ！

「UFOと恋人」　筋肉少女帯

最近、お茶の間で超人気(?)の"筋肉少女帯"のNEWアルバムです。(有名なのは大槻ケンヂだけかもしれない…)前作は静かな曲が多かったのに対してかなり激しくなっています。あい変らず大槻の詩もキレていて、社会を風刺(?)してます。ストⅡのCMソング「バトル野郎 HOUSE Ver.」も入っているし、ポストウォーターのCM曲も入っています。でも、やっぱり最初のころと比べてみると、おとなしくなっているかな？でも、やっぱり変なバンドです。

「TECHNODON」　YMO

ついに再結成したYMOの復活アルバムです。タイトルの「テクノドン」とは、現代の忘れられたテクノの化石としてのアルバムという意味ですが確かに現在の、ハウスやレイヴと合体したテクノとは違い、スピード感のない古き良き(?)テクノです。10年前はざん新だった彼らの音楽は、10年の年月を経て化石となったのでしょうか？テクノの真の姿とはこれという気もしますが、思わず口ずさむ不変的なメロディーがないのは、ちょっと残念だったと思います。なには、ともあれYMOの復活を祝って一度御賞味あれ！

「万能文化猫娘」

高田裕三のマンガのOVA化です。ストーリーは、科学者の夏目久作が自分の作ったアンドロイドを軍事目的に使用されるのを恐れ、アンドロイドの骨格と息子、龍ノ介をつれてトンズラします。久作の会社の社長であり妻である夏目晶子は、息子をとり返すべく様々な攻撃をしかけてくるわけですが、ここでヌクヌク、久作によって猫の脳を移植されたアンドロイドが大活躍します。と、まあストーリーは、こんな感じです。やっぱりヌクヌクが可愛いいっ！林原めぐみの声がぴったり合ってます。作画も非常にきれいで、OVAとして恥ずかしくない、クオリティを持ったオススメの一本です。

はあ、やっと最後になりました。今月は、お気に入りのアーティストのアルバムが2枚も出たので、がんばってみました。ここで私の近況報告を…。漫研の春の学内展もおわり(パネルを描いたぞ！)機関誌の原コーもあがり、ちょっと楽になりました。しかし、秋の学祭に向けて、漫画を一本 ＋ 一回生本というものを作るので漫画を一本あげなければなりません。うちは7月に前期試験があるので大変です。車の教習所にも行かなけりゃならないし、まあ6月は休息といった物でしょうか？さて、あい変らずMSXの記事を書けない私ですが、これからも見捨てずに、よろしくお願いします。

93.6.6

Super Beginners' Basic Dictionary

◀012－NYAN▶

はじめまして！（じゃないような気がするが。）

今回から、この様なコーナーを書かせて頂くことに（勝手に）しました。012のNYANでございます。

え～、このコーナーは超初心者向けなので、上級者の方で「つまらん」と言う方は、次行って下さい。（笑）
できるだけ詳しく書いて行こうと思うのですが、なんせ私も初心者なもんで…もし、「ぜんぜん分かんな～い」とか、「何これ、まちがってるぞ」などの苦情がございましたら、そのへんはVERNETの編集部まで。当方は一切責任を負いかねますので、あしからずう～（笑）

さっそくですが本題に入り…っとその前にこの辞書（？）の見方を説明しませう。

（例）

①→ ALEPH　［　　　］↙⑤

②→ 意味 ―― カローラの故郷、五月には、ヨモギなんかが青々と茂っちゃったりなんかする、愛知県は豊田市に住まわれる、VERNET初代（？）会長の意。

③→ 書式 ―― ・（＜形容詞的な語句＞）なALEPHじゃ、
・どうするALEPHよ！などの様に使われることもありうる
ただし、ALEPHは、名詞ではなく、
必ず感動詞である所に注意する。（うそばっかり／笑）

④→ （注）―― ・「やられし」や「くぅ」、「もぐもぐ」には、"まえにも""あとにも"つけられない。
（かもしれない）←やってみて下さい
・単語の間に挿入することも可能。
（例）VEALEPHRNET．（ひらがなやカタカナにはあまりあわない）
（そーゆー問題かっ！？）

① その命令の名前です。
② その命令の意味が書いてあります。（書いてない時も…／笑）
③ その命令の使い方、あるいは、使用例が書いてあります。
④ その命令に関する注意書きです。
⑤ その命令が関数ならば"関数"と書きます。また、MSX2で使えない時などもここに書きます。

その他　その他に書きたいことがあれば書くかも知れません。
（たぶん書くことはないと思うけど）

さてさて、それではとんでもなく簡単なところから始めましょう。

PRINT

[意味] ― "〜(ニョロと呼んで下さい)"を画面に表示せよの意。"〜"の部分が計算でも可

[書式] ― ◦PRINT "〈文字列〉" →(例) PRINT "ABC" ⏎ ― ①
又は
◦PRINT 〈数 式〉 →(例) PRINT 1+2 ⏎ ― ②

①の結果、画面には

```
PRINT"ABC"
ABC
ok
█
```

と表示される。

②の結果、画面には

```
PRINT1+2
 3
ok
█
```

と表示される ……はずです。
そうでなければ、それは、MSXではな〜い。

INPUT

[意味] ― キーボードから入力されたデータを変数に代入せよの意。

[書式] ― INPUT 〈変数〉 →(例) INPUT A ⏎ ― ①
INPUT [〈文〉|;|] 〈変数〉[〈変数〉…] → INPUT "電話番号"; B$ + ⏎ ― ②

①

```
INPUT A
? █
```

⇩ [1] をおす + ⏎ ⇩

```
INPUT A
? 1
ok
█
```

これで Aという箱に"1"という数字が入りました。

②

```
INPUT"電話番号";B$
電話番号 ? █
```

⇩ [1][2][3][-][4][5][6][7] ⏎ ⇩

```
INPUT"電話番号";B$
電話番号 ? 123-4567
ok
█
```

これで A$という箱に"123-4567"という文字が入りました。

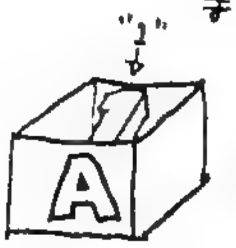
この ;(セミコロン)の意味だが、これを ,(カンマ)に変えると

```
電話番号          ?
```

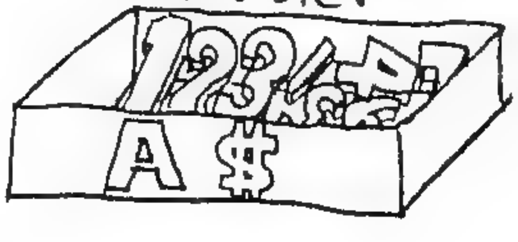
こんな風になっちゃう。(もちろんなかったらだめ。) ;(セミコロン)だと

```
電話番号 ?
```

(1文字) という感じで表示される



← こういうのを 数値変数 というのら。



← こういうのを 文字変数 というのら。

(注) ― 文字変数は必ず "○$" とする。

このあとに "PRINT A" とすると、

```
PRINT A
 1
ok
█
```

このあとに "PRINT A$" とすると、

```
PRINT A$
123-4567
ok
█
```

PLAY

PLAY#2はFMPACあるいはFM音源内蔵の機種でないと使用不可。

意味 — 音を鳴らす。

書式 — PLAY "<文字式>"

—(例) PLAY "O4L4CDE" — PSG音源で演奏

※	C	D	E	F	G	A	B	C
音階	ド	レ	ミ	ファ	ソ	ラ	シ	ド

PLAY文では ※の記号を使う

An〜Gn … nは n分音符のn。

On … オクターブの設定 nは1〜8 初期値は4

Ln … nは n分音符のn. "L4CDEFG" = "C4D4E4F4G4" ↳初期値は4

Rn … 休符。nはn分休符のn。RにはLがきかない。

Vn … ボリュームの設定、nは1〜15。

Qn … 音長の設定、nは1〜8、初期値は7.

Tn … テンポの設定、nは32〜255 初期値は120、"T120" = "♩=120"

+, − … いずれもAn〜Gnのあとにつく、+は"#"−は"♭"を表す.

& … 前後の音をつなげる、つまり"タイ"、"スラー".

PLAY #2, "O4L4CDE…" — FM音源で演奏

@n … FM音源の音色を設定、nは0〜64

(注) — PLAY#2を使用する場合は必ず先に

_MUSIC (0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, …) ←あってるかどうか不安

ドラムを使用する→1 … パートの数 6コまで
使用しない→0 … 9コまで

と、

_VOICE (@n, @n, @n, …)

パートの数の分だけ、

を設定しなきゃならない。

くわしくはお手元のあなたのパソコンのリファレンスマニュアルを見てちょーだい。(笑)

あおっ こんなスピードぢゃあ、このコーナーが終わるまで、一体何年かかるんだおおっっっ〜! とか思ってしまっちゃったけど、う〜ん これからど〜しよー。そのへん何かご意見がございましたら、VERNET編集部まで(またただ…/笑)

といったところで今回の *Super Beginners' Basic Dictionary* はおしまい。

また次回!

「X68kを手に入れました」
1993-04-11
EX Vol.56では、VERNETに送ったCGを流用してしまい、失礼しました。版下も出来上がり、さて、CGを組み込もうかと言うときに、打ち出したものをほとんどVERNETに送ってしまったことに気がつきました。
MSX用SWORDは、隠し機能として、80桁時には、26行表示が可能です。行数変更に、203CHに「LINCH」と言うエントリを用意しているので、Accに26をセットして、この番地をコールします。ちなみに、MSXのBIOSのルーチン自体も、可変行に対応しているんですが、ワークのほうが24行分のライン·ターミネート·テーブルしかないので、アウトです。
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
1993-05-15
VERNET Vol.2を頂き、どうもありがとうございました。44ページとはすごいですね。EXは20ページでした（Vol.56）。表紙のCGとか、ディスクのCGとか、知らないキャラが結構あります。ジャキーが色々あると言うことは、気にいってるな。ジャッキーは加藤裕美さんのときのみが良かったです（残念なことに、あとのほうは質が落ちた）。ケイトも好みです。加藤さんと言えば、トラップ一家の（小さい）マリアちゃん（8才）が気にいってます（もちろん、加藤裕美さんの回）。ちなみに、加藤裕美さんの回では、マリア先生は得意でないようです。トラップ一家では、2番目が大城勝さんの回です。マリアちゃん初登場の回は大城さんだったです。うーん、なんだか少しあぶないなぁ。あぶないと言えば、5月8日放送のセーラームーンR、赤ちゃんの世話の回は只野和子さんでしたが、ちょっと黄色信号です。亜美ちゃんが良くないです。美奈子ちゃんもちょっと。
SRAMのロード·セーブのプログラムありがとうございました。ちゃんと保存されている！ でも、リセットすると消えるSRAMなので、ワープロは無理かな。
ディスクのスクリーン12の画像取り込みは綺麗でいいですね。いいなぁ。
ディスクについて、余計なお世話の注文なども書きます。まず、文字が読みにくいです。ちなみに、英数に限って言えば、いちばん判読しやすいのが、ゲームなどによく使われているパターンが見易いです。X1などのアスキー文字を、1ドット横にずらして、重ね合わしたような例のやつです。文字表示も遅いので、ギンギンに高速化してくらはい。そう言えば、RPGのメッセージ表示はとろくてうっとおしいですね。更にうっとおしいのが戦闘シーンのうざったいアニメーション。ここで格言をひとつ。
「ユーザーのキー入力に対しては、可能な限り反応しなければならない。キーを受け付けない時間は、可能な限り短くしなければならない」
よって、「スキップできない」タイトル表示をかっこよくやるのはゴンゴドーダンです（某パソコンや某ゲーム）。
続いて、操作関係ですが、鉄則の、「ひとつのキーにひとつの機能を割り当ててはいけない」や「ゲームなどでは、すべての操作をジョイスティックでできなければいけない」にひっかかります。よって、ジョイスティックかカーソル·キーとスペース（とESCキー）で操作できるようにしてください。グラフィックは、折角ファイル名が表示されているのですから、ユーザーにわざわざファイル名＋retを入力させず、十字キーで選んで、Aボタンでロードとしてください。また、ミュージック·モードもメニュから選べるようにして欲しいです。
グラフィックとかかっこいいですね。ミュージック·モードでキキをバックとか、しゃれた演出が良いです。「いきなりダゴン」はぼくも見ていました。「サジタリウス」のあと番組でしたが、あのころの日本アニメーションの絵は、いいときは良かったですね。追悼。絶対再放送やって欲しい。「(GS).MUS」の曲は有名ですね。「白い恋人たち」とか言ったかも知れないし、そーでないかも。いずれにしても、この曲はすごく、すごーく好きです。思わずジーンとしてしまいます。また、つまらないことをたれてしまいます。
「MMLは、テクニックより、選曲」
作り方がいくらうまくても、某IIIだとケッです。それなりでも、某IIなら良いです（クエクエではない。「エンカ」と評されたのは、好みじゃないけど）。Oh!Xに載った「シシリエンヌ」とか「月光」は選曲の勝利です。ソーサリアンの「クインマリー」も良かった。ちなみに、思い入れがないので、別れの曲は、感動しません。音楽ダメで、音痴で、楽譜も読めないたわけものなので（資料もない、耳で取るなんて不可能）、他力本願です。テッカマンブレードの曲なんて良かったです。
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
1993-06-10
MSXのスクリーン12の画像をX68kにコンバートする、X68k用プログラムを作りました。
X68k用ISHを持ってないので、インテルHEX形式を変換するプログラムを作って、RS-232Cで転送しました。

Ex．より，紫さんの投稿です。なるほど，BASICからワークをかき換えて行数を増やそうとしても，何か変になるのはこういうことだったのですか。カーソルが画面より下にいってしまったり，てんやわんやでした。ジャッキーは，ブッシュベイビーははじめのうちは録画していなかったので，まいデータがとれません。（残念!!）トラップ一家の再放送はこちらにはない様です。私はこれまでセラムン（笑）はあまり見ていなかったのですが，ブンタイス済の画面をならべてみてはじめて紫さんの言う作画の違いがわかりました。

一なんか，変な（笑）同人誌みたいになってきましたね。では，ノリを元に戻しましょう。

まず，言い訳です。ディスクはいちいち紫さんのおっしゃる通りで，全面的に手抜きを認めます。〆切ぎりぎりであわてて作ったCGローダーなんかは，もうムチャクチャです。キー入力に関しては，私にはまだFM音源ドライバーを作る力量がありません。SCCドライバーなら作れそうですが。拡張BASICのFMドライバはなかなかもどって来ないので，（処理が）うまくキーを受けつけられません。何か対策はないでしょうか？一私はまだPSGドライバとスクロール（グラフィック，キャラクタ）ルーチンがやっと作れる程度にしかニーモニックを扱えません。解析なら話は別ですけどね。（要するに，やる気と根気と五ッ木のセレット（笑）がたりない）よろしく御指導下さい。

X1SOFTタイの「ディスクの「シシリエンヌ」は，私も保田さんに聞かせてもらいました。あれはいいですね。何の曲なんですか？ぜひ教えて下さい。

X68K→MSXのMAG，MAKI形式変換は，M-FANに載っていましたよ。

一最後になってしまいましたが，MSX-SWORDのoh！X掲載おめでとうございます！

(Aleph)

☆バッ活㉛スーファミ1，5倍速化改造について一言

私はストII＆ドラゴンボール大好きマンですので，高速化改造の記事にすぐさまとびつきました。特殊ドライバーと32MHzのクリスタル，6pトグルスイッチを買って来て，改造します。

改造自体は20分以内に終わりましたが，（ハンダ吸いとり線はいやだ一吸い取り器がほしー）まずいきなりRFとビデオ出力が白黒になってしまいました。配線材をみじかくすればこれは解決するのですが。そして，21pRGBでPC-TV351（15/24kHz DUAL）につないでみましたが，水平の同期がとれません。垂直同期はツマミがついてるし，V振幅も問題ないのですが，ディスプレイのフタを開けてしらべても水平同期はありませんでした。（R，G，B調整ツマミで遊ぶことはできましたが。）今でも，私のSFCは32MHzモードでは画面が横向きに2つ重なって見えます。（それでも，速くておもしろいけど。）

結論。あの改造は誰にでも出来るが，バッ活保証のPC-TV45なんとかを持っている人以外はやらない方がいい。以上です。

(Aleph)

これは私が▶最近気に入っている「ミラクル・ガールズ」のみかげちゃんです。うしろのともみちゃんはボケてしまっていますが，このアニメはほんわかした色彩が多いので，2階調にはなかなかうまく変換できません。絵がキレイでしょう？

(Aleph)

保田周作　　　　　　　　　　　　　　　１９９３．７．４

今回はＸ１で対戦ゲームを作るときに使った自作の時分割方式マルチタスクシステムの概要を紹介させて、ごちそうさま。（いただきます。）

ここでいうマルチタスクは、まるでＣＰＵがいくつもあるかのように同時に複数のプログラムが動作することをさします。鍋に（さらに）時分割方式とは、この場合タイマ割り込みなどにより細かい時間間隔でプログラムカウンタやスタックポインタをすりかえてマルチタスクを実現することをさします。

Ｘ１ではＣＴＣがあり、比較的容易に任意の間隔で割り込みを発生させることができるので、これを使います。Ｚ８０では、リロケータブルなプログラムは、ちょっと書きにくいのでヒロシ（あきら）めて、天使（あくま）でも自動実行に主眼を置いて固定アドレスでがまんします。同じプログラムを複数動作させる時は、ワークやデータを分離して管理します。通常割り込みルーチンは頭でＰＵＳＨを並べてレジスタ待避をし、最後にＰＯＰしてＲＥＴＩします。（ＤＩ，ＥＩも忘れずに。）ここでＰＵＳＨした後でＰＯＰする前に、スタックポインタをずらすとマルチタスクになります。あとは、スッタクポインタをどのようにずらすか、前もってスタック領域をどのように細工しておくか、を考えます。

対戦ゲームなので、プログラムは同じものを使います。したがってワークは本体と分離します。ワークは原則的に２５６バイトとして、ＩＸで真中を指すようにします。もちろんＩＹも使っていいです。大きなテーブルなど（たとえば仮想画面など）はテーブルの先頭アドレス（２バイト）を（高橋真美のわくわく）ワークに書いておきます。

ＣＴＣの割り込みで呼び出されるルーチンは、タスクの切り替えを行なうだけですが、カウンタをカウントすれば絶対的な時間を計ったりする目安になります。また、タスク切り替え時にＣＴＣのタイマを設定しなおすようにすれば、各タスクに割りあてられる時間の割合が変えられます。ＣＴＣの別チャネルで、ＢＧＭの割り込みを起こすことも可能です。ただし、全てのタスクが一巡する周期とＢＧＭの割り込みの周期はできるだけずらすようにします。そうでないとタスク間で時間配分の不平等が起こります。

当然、このシステムでのプログラムをつくるときには考えなくてはならない制約があります。まず、原則的にタスク内で割り込み禁止をしてはいけません。そうでないとタスクの切り替えができません。タスク切り替え時に待避するレジスタ以外は使えません。何も考えずに全てのレジスタを待避するのも、いとをかし。それから、ハード周りの設定などはタスク間で競合が起こらないよう注意が必要です。例えば、ファイルを読み込んだり画面をＣＬＳしたりすることは処理が大根（かぶら）ないようにしないと駄目（ダメ）です。とくに、ＦＤ周りはたいてい割り込み禁止で動作するのでおいしくないです。さて、このシステムを採用すると、ウッドボール（きまり）を守って１人用をつくってシステムを起動するだけで２人用ゲームになります。あとは対戦要素を加えると対戦ゲームのできあがりというわけです。ふつうの２人分同時動作のプログラムではメイン部をうまくつくらないと面倒です。どういうところがメドゥーサ（面倒）かというと、メインループをぐるぐると回して二人分扱うと、全ての処理をある単位に分離して、見た目、等速に動作するように工夫しなければならないのです。（いちどつくると、この苦しみはわかりマス。）

弱点は「やっぱり遅い。」です。２つのタスクで均等に時間配分すると実効ＣＰＵパワー半分になります。これはＸ１の場合２ＭＨｚクロックで動作するようなものです。実質的にはそんなにたいしたことはないにしても、効率的に組まれたプログラムに比べると、余計なことをしている分だけ、サンフランシスコ（ロス）はあります。

【ここに、坂田氏のお言葉を書いてくだサイ。】

うーっ、頭がイタイ～。さて、保田さんのマルチタスクのお話の暗号文です。いやはや、スゴイですね。（といいながら、コラムス＠エスタークのソースを発掘する。ゴソゴソ。）私など、このソースを読むだけで五ッ木のセレット（やる気）がなくなって古代（島）います。ところで、MSXのH.TIMIからひっぱってきたサブルーチンからも、RETIするのが正しいのでしょうか？誰か教えてくだ象（サイ）。私のもってるエスタークはBGMがバグってハニー（笑）してます。保田さん、何とかして下さいぃぃーっ。（笑）私は最近、１日に１回エディタを立ち上げて、１日に１回見事に疾病（失敗）してい鮭（ます）。BIOSは信用できーん!! ASCII討つべし！(Aleph)

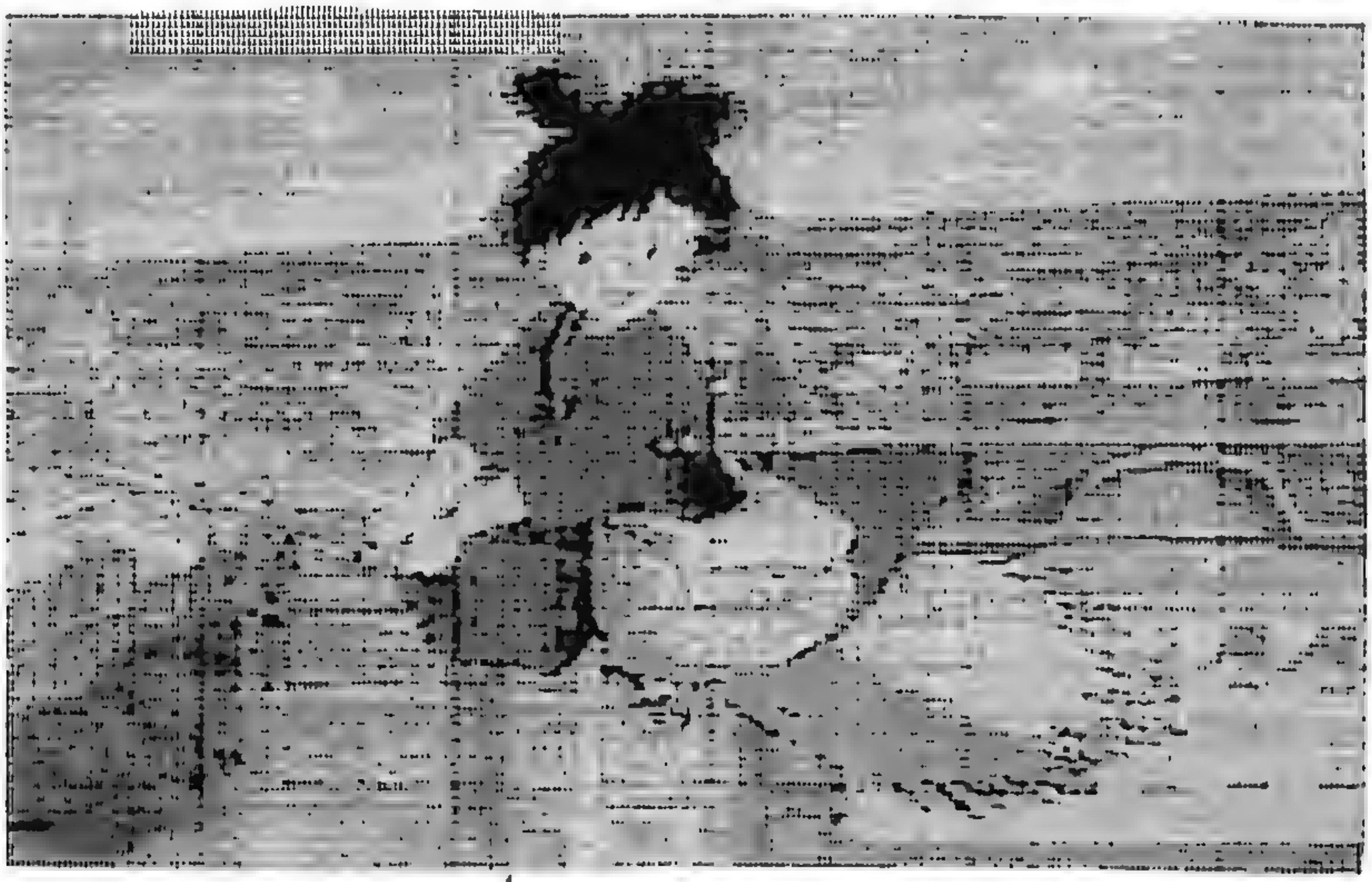
☆だーっ、何だこのページは!! そうです、実はページ数合わせのための穴埋めページなのです!
声「反省しろ!!」
　うーっ。反省。
声「反省だけなら猿でもできる。」
　うぬぬぬへっ!! マーン(笑/死語)。

☆原稿をディスクに入れて送ってきた人はまだ筑紫さんだけですね。その方がありがたいんだけど…。

☆C言語講座、もしご要望があればやります。投稿といっしょに〒で。

☆SFC版STⅡturboやりました。「おもしろくない!!」なぜって？「目が痛い、頭がヘンになる」

☆SFCturboとSTⅡturboで2.25倍速ターボをやってみました。「う、何も出せない…」



『空・森・炎の』サークル機関誌

VERNET
ヴァーネット

第4号は 9月16日 発行予定!
(今数月中旬)

MSXで会員登録している場合、Disk1枚つき! 予価・240cr.

☆今号で触れたサークル住所

VERNET (名古屋)
〒470-03
愛知県豊田市上原町上原に1 ○○方
「VERNET編集部」

VERNET (大阪)
〒546
大阪市東住吉区西今川2-12-9
坂田 善彦

Extra
〒811-42
福岡県遠賀郡岡垣町戸切774-3　筑紫高志

LLパレス
〒557
大阪市西成郵便局私書箱16号　「LLパレス」

WOODSOFT
〒651-13
兵庫県神戸市北区有野台6丁目10-10　檀野哲也

☆他サークルの人に連絡する時は、返信用切手を忘れずに!!

ＲＰＧ製作に関する話Ⅱ

２回目ということでタイトルに「Ⅱ」を付けました。ＲＰＧはたいてい第２段が出て、そのタイトルにはたいてい「Ⅱ」がついています。それも、アラビア数字の「2」ではなく、ほとんどがローマ数字の「Ⅱ」です。ところで、いつ頃からかこうした続編ものには、「オリジナリティがない」とか「マンネリ化だ」といった批判が出て来ています。「ドラクエはオリジナリティがなくなってきてだめだ。その点ファイナルファンタジーはいつも新しいシステムを取り入れていていい。」そんな声もよく聞きます。

確かにゲームを作るうえでオリジナリティは大切ですが、しかしオリジナリティに関しては多少誤解があるようです。多くの人は「ドラクエ」の続編をやりたいと思っていると思いますが、オリジナリティが大切だからといって、システムを一新した今までと全然違う「ドラクエ」をやりたいと望んでいるわけではないでしょう。「ドラクエ」という一つの完成されたゲームシステムの上で、今度はどんなストーリーを、どんな作品を見せてくれるだろうと楽しみにしているのではないでしょうか。「ドラクエ」にオリジナリティを求めるというのは、ある意味で矛盾した望みなのです。「ファミスタ」の方がわかりやすいでしょう。ゲームシステムを改変してしまえばそれは「ファミスタ」ではなくなってしまいます。また、オリジナリティがあればいいというものでないのも当然のことです。糸井重里氏の言っておられた例を使わせてもらえば、オリジナリティが大切だからといって、打つだけの野球ゲームを作っても、それは意味がありません。奇抜な発想と、オリジナリティは違うものです。「シムシティ」はオリジナリティがあると言っていいゲームですが、これはゲームシステムが斬新なだけではなく、そのゲームシステム自体が、非常に良くできたものであるからこそオリジナリティを含めて評価が高いのです。また、「ファイナルファンタジー」のオリジナリティも本当のオリジナリティではありません。確かにシステムは変えていますが、ゲームの根幹は別に大きく変化しているわけではないし、いわば「ファイナルファンタジー」というゲームシステムの枠内で色々パーツを付け変えているような感じです。

「Ｄａｎｔｅ」でゲームを製作する場合、システムを変えるわけにはいかないので、オリジナリティを持たせるわけにはいきません。しかし、オリジナリティは必ずしも求められているわけではありません。「ドラゴンスレイヤー英雄伝説」はオーソドックスなゲームシステムを用いたかわりに非常に完成度を高めて高い評価を得ました。「Ｄａｎｔｅ」でゲームを製作するとき要求されるのは完成度であり、オリジナリティは皆さんが温めているストーリーにこそ発揮して下さい。では本題に入ります。

第３章　ダンジョンについて

ダンジョンとは本来地下牢という意味ですが、ＲＰＧでは洞窟や塔などの事を言う、という感じの説明を一度くらいどこかで見たことがあるかもしれませんが最近ではダンジョンというのはもっと広い意味で使われることが多くなっています。昔はダンジョンといえば洞窟か地下迷宮と相場が決まっていたのですが、最近は塔や、城、山や森、海底から異次元まで様々です。ここでは、そのそれぞれについて書いてみたいと思いますが、その前にダンジョン全般に言えることを書きたいと思います。まず、ダンジョンを作るうえの注意として、モンスターが出現するただの複雑な迷路になってしまわないように気を付けなければなりません。ただし、「ウィザードリィ」などは例外です。これは、複雑な迷路を探索しながらモンスターと戦うことに主眼が置かれたゲームだからです。しかし、最近の多くのＲＰＧ、特にドラクエタイプのＲＰＧはそうではありません。「ドラクエ」のようなゲームにおいて、ダンジョンを複雑なだけの迷路にすることは、プレイヤーの足枷になります。では、どのようなダンジョンが望ましいのか、というと、「トリッキー」であることが望ましいと思います。マップ自体はそれほど複雑でなくても、先へ進むには謎を解かないと進めないとか、ある仕掛を発見しないと道が現れないとか、罠を慎重に避けながら進まないといけないといったものです。言ってみれば「スーパーマリオ」的とでも言えるような仕掛がありプレイヤーに謎を解かせるダンジョンが望ましいと思います。実際のゲームでこの最も良い例が「ゼルダの伝説」の迷宮です。これは、「ゼルダ」のスタッフが「スーパーマリオ」のスタッフと同じであるせいかもしれません。やってみればわかりますが、「ゼルダ」の迷宮のマップはそれほど複雑ではないうえ、アイテムのマップを手に入れれば、全マップがわかるようになっています。ところが、全マップ上で隣に見えている部屋になかなか行けなかったり、仕掛け気付かなければ、ただの行き止まりにしか見えない場所があったりとプレイヤーを良い意味で悩ましてくれます。ダンジョンでプレイヤーを迷わせたかったら複雑な迷路にはなく、巧妙な仕掛を用意するのが良いと思います。ダンジョンでプレイヤーを苦しめたければ、なかなか出られない複雑な迷路の中で、執拗なモンスターの襲撃にさらすのではなく、難解な謎を用意して苦しめる方が良いと思います。

もうひとつ留意したいのは、それぞれのダンジョンの雰囲気を大切にするということです。前回街の個性を明確にした方が良いと書きましたがダンジョンにも同じことが言えます。そのダンジョンの位置付けをしっかりして下さい。ただ、財宝を隠すのにちょうど良いからとか、敵のボスがいるのはたいていダンジョンと相場が決まっているからというぐらいの気持ちでおざなりのダンジョンを作らないように注意して下さい。下手をすると、ゲーム全体がダンジョンからダンジョンを渡り歩くだけの単調なものになってしまいかねません。ダンジョンの雰囲気を出すには、これも街と同じで自分の好きなゲームを参考にすれば良いと思います。ではダンジョンの種類ごとに見て行きましょう。

【洞窟】

最もポピュラーなダンジョンと言えるでしょう。天然に出来た洞穴。時には、新しい道が掘られていたり、罠が仕掛けられていたりして人間の手が加わっていることもありますが、基本的に自然が作り出した天然の迷宮です。だから、多少人為的な部分があるのは構いませんが、あまりにもご都合主義のダンジョンにしないように注意して下さい。洞窟も様々な雰囲気をもちます。地底湖があったり、川が流れていたり、鐘乳洞であったり、溶岩があったり、泉があったり、色々なシチュエーションが考えられます。特に地底湖や地底の川はグラフィックを上手に描けば非常に美しい表現となります。「ファイナルファンタジーⅣ」などが良い例です。洞窟はどういう場合に登場することが多いのでしょうか。まず、薄暗い洞窟には光を嫌うモンスターたちが棲息していたりします。主人公たちはその退治を頼まれるかもしれません。また、洞窟は財宝の隠し場所として利用されることもあります。洞窟に眠る黄金を探しに行くのはよくある設定です。また、洞窟は盗賊や犯罪者のアジトや隠れ家になったりします。「グーニーズ」では洞窟は海賊「片目のウィリー」のアジトでした。そこには、海賊が略奪して来た多くの財宝が隠されていました。また、それを守るために危険な罠が仕掛けられていたのです。そのほか洞窟は、山の向う側とこちら側をつなぐ通路の役割をしていたりします。洞窟の中の誰も知らない秘密の道を通って、こっそりある場所へ移動し突然現れるなどという話を聞いたことがあると思います。ダンジョンは街のように実際にあるものを参考にする訳にはいかないので、どうしても架空のものを参考にすることになりますが、洞窟で参考になるのは映画「グーニーズ」、同じく映画「インディー・ジョーンズ　最後の聖戦」、金田一耕助の「八墓村」の鐘乳洞、「ファイナルファンタジー」、「イースⅡ」、「ドラクエⅡ」の邪神の像の洞窟やロンダルキアへの洞窟（前者は海底の洞窟です）、「ドラゴンスレイヤー英雄伝説」などです。

【迷宮】

これは洞窟と違って人工建造物です。迷宮という字のごとくもともと迷わせることを目的としているので、罠や仕掛を作り易いダンジョンです。人工のものだけに石像があったり、壁や柱に彫刻があったり、燭台や燈籠があって魔法の明かりが灯っているかもしれません。石像に仕掛があったりするのはよくあるパターンです。噴水や人工の池があったりするかもしれません。実は池の水は硫酸だったとかそんな罠も考えられます。また、スイッチやボタン、レバーなどがあってそれを押したり、動かしたりすると仕掛が作動して、隠し階段が現れたり、罠が発動したり、一見何の変化もなかったように見えて、実は別の場所で扉が開いていたりするかもしれません。階段を上り下りして複雑な階層になっている迷宮もあるでしょう。

迷宮と洞窟の最も大きな違いは、迷宮は明らかに何らかのはっきりした目的をもって作られるということです。伝説の剣を守るためとか、魔物を閉じ込めておくためとか理由は様々ですが、しかし何らかの目的をもって作られたことに違いはないのです。その

目的をはっきりさせておくことは重要です。また、迷宮を造るのにはかなりの財力が必要なのは言うまでもないでしょう。王や皇帝のような人々が迷宮を造らせている場合が多いのです。迷宮があまりにたくさんあるのも考えものです。迷宮に関しては、実在のものがあります。紀元前２０世紀から紀元前１５世紀頃クレタ島を中心に海上貿易で栄えたクレタ文明の中心地クノッソスには伝説上のミノス王の宮殿がありました。それは、広くて複雑な構造をしており「迷宮（ラビリントス）」の語源となりました。伝説ではその迷宮に牛頭人身の怪物ミノタウロスが閉じ込められていたと言われています。その他架空のものとしては映画「ラビリンス」や映画「インディー・ジョーンズ　魔宮の伝説」、「ゼルダの伝説」（ディスク版、スーファミ版、ゲームボーイ版）、「ドラクエ」、「ファイナルファンタジー」、「ロマンシング・サガ」などが参考になると思います。

【塔】

これも、最近ではポピュラーなダンジョンと言えるでしょう。塔は洞窟などと違ってひとつのフロアの面積が狭いかわりに、何階も上に続いています。また、各階の一番外側の壁の形状が同じです。それから、地下迷宮や洞窟が地底に潜って行くのに対して、塔は地上を上へ上へと登って行きます。塔は当然ながら人工の建造物です。内部と、そして外部にも装飾が施されてあるかもしれません。塔の建設の目的は迷宮とは違って、必ずしも侵入者を迷わせるためではないので、設定によってはあまり複雑な構造の塔を作るのは考えものです。例えば、お城の塔に立てこもった魔物をやっつけるという場合、お城の塔は何も侵入者対策に造ったわけではないので、迷路のような構造や、罠だらけの通路があるのは不自然なのです。塔は世界中に有名なものがたくさんあります。ガリレオが落体の実験を行ったピサの斜塔は有名です。これは、外側にも装飾を施した美しい建築物です。伝説に登場するバベルの塔も有名です。これは驕り高ぶった人間が天にまで届く塔を造ろうとして神の怒りを買ったというものです。「ハイドライド３」に登場する２５５階建のハーベルの塔はこのバベルの塔をもとにしているのは明らかです。ナムコからも「バベルの塔」というパズルゲームが出ています。また、「カイの冒険」のオープニングで語られるストーリーはバベルの塔の伝説と酷似しています。「カイの冒険」は名作「ドルアーガの塔」の続編（ストーリーの順番としては「ドルアーガ」より前になっています）ですが、「ドルアーガ」は当たり前ですが塔が舞台となっています。更に「ドルアーガ」の続編となる「リターン・オブ・イシター」もより複雑になったドルアーガの塔を舞台にしています。そのほか塔が登場する主なゲームは「イース」、これは３０階建のかなり複雑な塔が登場します。それから「ドラゴンクエスト」、ⅡとⅣでは灯台が登場しています。また、Ⅱではドラゴンの角という双子の塔が登場して、風のマントを使って一方の塔からもう一方の塔へ飛び移ります。これは極めて珍しい例ですが移動手段として塔が使われています。「ファイナルファンタジー」にも塔はよく出て来ます。また小説の「ロードス島戦記」にはウォートの塔が登場します。この塔は

大賢者ウォートの住居です。「グイン・サーガ」に登場するランスベールの塔は囚人を閉じ込める牢となっています。塔はこのように牢として使われることもしばしばでした。また、塔の種類としてはほかに時計塔などがあります。近代にはパリのエッフェル塔や東京タワーなど、かつての塔とはいささか趣を異にする塔も建てられました。

［城］

城は魔王の城や誰も住まなくなって幽霊が出ると噂される古城といった形でダンジョンとして使われることが多いのですが、ダンジョンでない場合の方が多いでしょう。城は王がいて家臣がいて兵士がいて、要するにモンスターとは無縁の存在なのです。そこが、モンスターの徘徊するダンジョンとなるためにはそれなりの理由がいります。魔王の城はもともと魔王が住居とするために造ったのですから問題ありませんが、そのほかは、何らかの理由で主が不在となった古城とか、魔物の軍勢に占拠されたとか、何か理由が欲しいところです。城は政治の中心としての役割のほかに、防衛、示威の役割があります。防衛のために城の周りには堀がめぐらされ、物見の塔があったりします。また、王が自らの権勢を誇るために豪壮華麗な装飾が施されていたりします。フランスのヴェルサイユ宮殿やプロイセンのサン・スーシー宮殿、織田信長の安土城や豊臣秀吉の大坂城などは芸術品と言ってもよいものです。

城は規模の大小にもよりますが、多くは広く多層構造になっており、内部は複雑になっています。ただし、城は居住空間や政治などを行う施設という役目をもっていますから、無秩序に複雑なわけではないので注意して下さい。謁見の間の隣に厨房があったりしてはおかしいのです。また、わざわざ城の中に迷路になった通路を造ったりはしないでしょう。ただ、城には非常時に王家の者をひそかに城外へ逃がすための秘密の通路があったりして、仕掛などは造りやすい建造物です。秘密の通路をたどって行くと洞窟につながっていたというのはよくあることで「ドラクエⅢ」のアリアハンの地下はそのようになっていました。また、古井戸につながっているのもよくあるパターンです。また、城のどこかに財宝が隠されているらしいとかいうのも、よくある設定です。

城はまた、戦いの場でもあり、政治抗争の場でもあります。そこには、数多くの恨みを抱いて無念の死を遂げた者たちの怨念が残っているかもしれません。だから、城に幽霊の話はよくあります。首なしの甲冑が徘徊したり、毎夜お城のほうから女の啜り泣きが聞こえてきたり、かつての王の幽霊が現れたり、城と幽霊という話はいくらでもあります。また、城はそれまで味方の城であってなんでもなかった所が、敵勢力に占領されたりすることによって、敵が溢れるダンジョンに変わってしまうこともあります。

ダンジョンとしての城の参考になる例は「ドラクエⅤ」の幽霊城、これは仕掛けも豊富で演出効果も行き届いておりよくできたダンジョンです。構造はそれほど複雑ではないのですが、うまく仕掛を施してプレイヤーを迷わせるようになっています。雰囲気作りも非常にうまいので、かなり参考になると思います。「ドラクエⅠ」の竜王の城は玉

座の後ろに隠れ階段があるので有名ですが、城としての雰囲気はいまいちです。「ドラクエII」のハーゴンの城は、最初幻覚を用いてローレシア城のように見せています。この辺りは演出のうまいところです。このほか、「イースII」には広くて複雑な構造の城が最後のダンジョンとして登場します。これは、城の中でたくさんのイベントが発生します。夕焼けのグラフィックが美しいです。それからファミコンの「悪魔城ドラキュラ」もおどろおどろしい城として迫力のあるグラフィックで雰囲気作りの参考になると思います。それからダンジョンではありませんが映画「天空の城ラピュタ」のラピュタは参考になると思います。城は他のダンジョンに比べて演出を行う余地が大きいので装飾に凝ったり、イベントや仕掛けに凝ってみてはどうでしょうか。

【屋敷】

屋敷と言っても規模の大小により様々ですが、ダンジョンとなることがしばしばあります。３つぐらいしか部屋のない小さいものから、広大な敷地をもつものまで様々です。しかし共通するのは屋敷は居住を目的として作られているわけで、秘密の通路などがない限り、迷路のような構造になっていてはいけないということです。また屋敷に住人がいる場合、またはいた場合、家具や調度などがあるはずです。特に現在住人がいるのなら生活感が漂っているでしょう。

屋敷がダンジョンになる理由は様々です。ひとつは幽霊屋敷。これはありがちですが、有効なパターンです。それから小説「ロードス島戦記」に登場したマーモの手先のアジトとなっていた屋敷のように、敵勢力のアジトとなっている場合。また、反乱をたくらむ悪い大臣の屋敷に乗り込む場合など色々考えられると思います。

屋敷はダンジョンとはいえ住居であるので実際にある屋敷が参考になります。「シャーロック・ホームズ」にはよく古い屋敷が登場しますが、そういうのが参考になります。

【寺院・神殿】

寺院や神殿は本来神聖な場所ですからダンジョンではないのですが、邪教の神殿とか、古代神の守る伝説の武器を取りに行くなどの場合ダンジョンになることがあります。神殿や寺院の構造は宗教によって様々でしょう。その宗教によっては宗教的に意味のある形をしているかもしれません。例えばキリスト教の教会で十字架の形をした教会があります。また内部には様々な宗教的なもの、神の像やその他各宗教に特有のものがあったりするかもしれません。

寺院や神殿が防衛施設をもつ場合もあります。日本の戦国時代の石山本願寺などはその例です。

寺院や神殿はその中で最も重要な部屋がある場合が多いです。多くは神の像を祀る部屋ですが、ゲーム中で主人公が目指す場所はたいていそこです。

寺院や神殿はいくらでも実際のモデルがありますが、ダンジョンとなると「リンクの冒険」の神殿や「ドラクエV」の神殿が参考になると思います。

尚、主人公が敵の神殿として乗り込む神殿の宗教が邪教の神殿とは限りません。というのは、かつてキリスト教にとってイスラム教がそうであったように、自分達の信じる宗教とは違う宗派というだけで邪教扱いされることもあるのです。だから、ひょっとしたら邪教の神を信じる悪人と思って戦っている相手が本当は全く悪人ではないかしれません。そういうシチュエーションも有り得ることを念頭に置いておいてください。

【砦】

砦は城と違って防衛に非常に重点が置かれています。そのため城に比べると装飾類が少なく簡素かもしれません。また、砦は城よりも狭く、機能を重視して造られるため構造も複雑ではないはずです。だから罠なども仕掛けにくいのですが、侵入すること自体が困難なので、侵入の方法を考えさせることでプレイヤーを悩ませることはできます。砦がダンジョンとして登場すル状況にはどういうものがあるでしょうか。例えば敵の軍勢の砦を落とすとき、その砦の守りが堅固で攻め落とせないとき、主人公たちが小人数の別動隊としてこっそり侵入して内部から撹乱するというような場合が考えられます。味方の砦が敵の手に渡ったときそれを奪還することもあるでしょう。また、砦に攻め寄せて来た敵から砦を防衛することもないとは限りません。

砦の例としては「エメラルドドラゴン」や小説「ドラゴンランス戦記」があります。後者は砦を防衛する場面が登場します。ただしこれはゲーム中では使いにくい状況です。何故なら砦の攻防というのは軍隊による集団戦闘だからです。だから砦の登場するゲームはそう多くはありません。

【街】

街は本来安らぎの場ですが、時としてダンジョンとして登場することがあります。例えばモンスターに占領された街とか、廃墟の街とか、珍しいところではモンスターの街とか、モンスターでなくても敵対勢力の首都などが考えられます。街ですから当然様々な施設があります。廃墟の街ならその施設の跡があったりするでしょう。廃墟でなければ住人がいるはずです。敵やモンスターの占領下にある街なら人々は息をひそめて隠れているかもしれません。モンスターの街なら住人が襲いかかって来るかもしれません。敵の首都の住人でも親切な人がいるかもしれません。

廃墟の街なその街が何故廃墟になったのかという理由がほしいところです。

もちろん、モンスターが出現したり廃墟になっていたりするだけで基本的には街ですから、造りは普通の街の造りでいいでしょう。街については前回のを参照して下さい。

参考になるものとしては「ドラクエⅠ」の廃墟ドムドーラが挙げられます。「ドラクエⅢ」のドムドーラと比べてみればおもしろいと思います。そのほか「ロマンシング・サガ」ではよく街の中にモンスターが出現します。

【下水道】

下水道はかつてはかなりの大都市にしかありませんでした。ですからそうそう登場す

るものではありません。しかし、暗くて、水の流れる不気味な地下道はダンジョンとしてはいい雰囲気です。また、迷路のように複雑に入り組んでいても不自然ではありません。あまりややこしい迷路はプレイヤーの負担になりますが、ある程度は複雑な迷路も造れます。また、下水道は街の意外なところにつながっていたりするかもしれません。

テレビの「ルパン三世」によく登場しますが、ゲームでは「ロマンシング・サガ」に登場します。このゲームではちゃんと大都市の地下に下水道があります。中世の世界観をもつＲＰＧを作るならくれぐれも大都市以外の地下に下水道を作らないように注意して下さい。

【トンネル】

完全に人工のものと、もともとあった洞窟などを利用したものがあるでしょうが、ともかく山の向う側とこちら側、海の向う側とこちら側などをつなぐ通路です。しかし暗い通路の中にモンスターが棲みつくこともあるでしょう。そうなると行き来ができませんのでモンスターを追い払ってくれるよう依頼されるかもしれません。

トンネルは通路として造られるので普通は一本道であり、複雑な構造はしていません。例外も多少はあるでしょうが。ただしゲーム中では一本道ではおもしろくないので分岐を作っているものが多いようです。

トンネルはまた工事中に事故で死んだ人の幽霊がいたりするかもしれません。注意したいのはダイナマイトもドリルもない時代、トンネルは技術の面からも経費の面からもそう簡単に造れるものではなかったということです。鉱山の技術などが応用されたのでしょうが、海底トンネルなど本当に造れたのかどうか怪しいものです。ただし空想の世界ですから、何も現実の枠に押し込んでしまう必要はないでしょう。

トンネルの例としては「ドラクエⅠ」のローラ姫がいた海底トンネルが有名です。ほかは「ロードス島戦記」のウォートの塔へ向かう、かつてドワーフの住居だったトンネルがあります。これは横道にそれると相当複雑になっているというものです。アニメ版では冒頭に出て来たものです。

【乗物】

乗物と言ってもたいていは船のことですが「ファイナルファンタジー」では飛空艇なども登場します。この船などの内部を探検することが稀にあります。海賊船や敵の軍船、幽霊船などです。船ですから内部の構造はそんなにややこしくないでしょう。その船の用途によって構造もだいぶ違うでしょう。

実際にゲームで使われている例を挙げれば「ファイナルファンタジー」の飛空艇や「ドラクエⅢ」の幽霊船などがそうです。また、近代の船ですがゲームの「サイレントメビウス」にはあの有名なタイタニック号が登場しますが、これはかなり巨大な船で中で迷っても不思議はないようなものです。調度類も豪華絢爛です。

尚、かつての船には帆船と人が漕いで進むガレー船とがありました。ガレー船の漕ぎ

手は奴隷たちであることも多く、その待遇は悲惨なものでした。
船の種類についてはまた別の章で触れたいと思います。

【鉱山】

鉱山は洞窟とよく似たものですが、人工的に作られている点が違います。鉱山の中は鉱脈を求めていろんな方向に穴を掘り進めているので複雑に入り組んでいます。また、鉱石を運ぶためのトロッコなどがありその線路が張り巡らされているかもしれません。

鉱山がダンジョンになるのは、もう閉鎖された鉱山の中にモンスターが棲みついている場合や、鉱山に何らかの理由でモンスターが侵入した場合、また鉱脈を探して掘っているうちに古代の魔神を掘り当ててその眠りを覚ましてしまった場合などが考えられます。また、鉱山は事故の多いところで多くの鉱夫が落盤や粉塵爆発によって命を落としています。そういった人々の幽霊が現れるかもしれません。鉱山の種類も重要です。金山や銀山には利益を求めて多くの人が集まるかもしれません。また、鉄鉱石や銅鉱石、錫鉱石、また、火力機関が既にある世界ならば石炭なども重要な鉱物です。

鉱山のダンジョンのイメージがよく出ているのは「イース」です。かつて使われていた坑道の橋や支柱などがあると雰囲気が出ますが、「イース」でも閉鎖された鉱山の雰囲気がよく出ていました。トロッコが登場しているのは「ドラクエⅤ」です。「ドラクエⅣ」でも鉱山が登場しましたが、こちらはまだ掘っている鉱山でした。あと、「ロマンシング・サガ」でも鉱山が登場しています。また、映画「天空の城ラピュタ」でパズーとシータがドーラたちから逃れて入って行ったのも坑道の中です。それから、トロッコのシーンといえば「インディー・ジョーンズ　魔宮の伝説」のシーンがあまりにも有名です。

【墳墓】

昔、王や権力者たちは豪華な副葬品やときには奴婢たちと共に巨大な墓に葬られました。そして、そういった墓には副葬品の財宝を狙う墓荒しの侵入を防ぐため様々な罠が仕掛けられることが多く、構造も迷路状になっていたりしました。エジプトのピラミッドを思い出してもらえればよくわかると思います。

墓は誰が埋葬されているのかということが重要になってくるでしょう。また、死者の眠りを妨げれば呪いがあるかもしれません。ツタンカーメンの呪いの話は有名です。

墓、特にピラミッドが登場するゲームはたくさんあります。「ドラクエⅢ」や「ファイナルファンタジーⅤ」などが主なところでしょう。ピラミッドといえばミイラがつきもののようになっていますが、やはり罠などの仕掛と装飾に凝りたいものです。ピラミッド以外では「ドラクエⅠ」のガライの墓が参考になると思います。

【遺跡】

都市や神殿、墳墓などの遺跡もありますが、先の説明と重複するのでここで扱うのは天文遺跡や、その他用途のわからない遺跡です。こういった遺跡は不思議な形に積み上

げた巨石群であったり、石の柱が並んでいたりします。イギリスのストーン・ヘンジを思い出してみて下さい。こういった遺跡には不思議な雰囲気が漂っており遺跡の存在自体が謎であったりします。そこには古代の先進文明の驚くべき秘密が隠されているかもしれません。また、古代文明が超先進文明で進んだ科学と機械の文明なら機械やコンピュータやロボットでいっぱいの基地であったりするかもしれません。こういった機械文明の遺跡は「天空の城ラピュタ」のラピュタのイメージや「ファイナルファンタジー」が参考になると思います。

［体内］

巨大な魚に船ごと飲み込まれたとか、自分が小さくなって人の体内に入るとかそういう状況でのことです。昔放映された「ウルトラセブン」でも体内でセブンと怪獣が戦う話がありました。最近では、と言っても少し前ですが「インナースペース」という映画で人体の中に入る話がありました。また、怪物に飲み込まれるパターンでは童話の「ピノキオ」や「一寸法師」が有名です。体の中ですから臓器や骨や筋肉や血管などグロテスクなダンジョンになることでしょう。構造は生物の体の仕組みに準拠します。当たり前ですが罠が仕掛けてあったりはしません。ただし怪物に飲み込まれるパターンでは、その怪物が以前に他のものを飲み込んでいればそれが見付かる可能性はあります。

また、飲み込まれたのなら、ぐずぐずしていると胃で消化されてしまうかもしれません。そういう時間制限を設けることもできるでしょう。ただし「Ｄａｎｔｅ」では不可能ですが。また、飲み込まれたのではなくてもあまりに巨大な怪物の場合、その口の中とは気付かず、柔らかい地面と思い込んでいる場合もあるでしょう。映画「スターウォーズ2」で出て来たような例です。

体内の主な例は「ファイナルファンタジーⅡ」のリヴァイアサンが挙げられます。

［森林］

森も最近ではダンジョンとしてよく登場します。森は木々が複雑に並びともすれば迷ってしまうのでダンジョンとして使えるのです。ただし、天然のものなので人為的な仕掛などは登場しません。

森は木や草の緑が美しくグラフィックに力を入れれば非常に美しくなるダンジョンです。また、昼と夜では違った趣を見せて、それぞれに雰囲気があります。昼の森の表現としては木漏れ日が挙げられます。スーパーファミコン版の「ゼルダの伝説」の木漏れ日の表現は非常に美しく一見の価値有りです。「ファイナルファンタジーⅤ」でも木漏れ日の表現は使われています。そのほか、ダンジョンとはいえ森ですから心を和ませてくれる小動物たちが出て来るかもしれません。夜の森は昼とは違った妖しい美しさがあります。木々の間から見える月、静寂の中鳥や動物が動いて茂みをゆらすかすかな音が聞こえたりします。フクロウが鳴き、茂みの向こうの闇の中に狼の目が光っているかもしれません。夜の森の神秘的なイメージは描き出せれば大変な演出効果を持つことでしょ

う。樹木にしても樹齢何百年という木の精が宿っていそうな古木からまだ若い木まで様々でしょう。

こうした森の雰囲気をよく出しているのは先に挙げた「ゼルダの伝説」や「ファイナルファンタジーV」、「ドラクエV」などです。ゲーム以外では映画「ロビンフッド」のシャーウッドの森や小説「シャナラの剣」（この本は実は上巻しかない）に登場する夜の森、「グインサーガ」のルードの森などがよく雰囲気を出しています。そのほかディズニーの「不思議の国のアリス」も参考になると思います。あと、多少異質ですが「風の谷のナウシカ」の腐海や腐海の地下もいい雰囲気だと思います。

【山】

モンスターの巣くう岩山というのが一番多いパターンでしょう。上のほうへ上って行くと下の景色が見えたりして美しいかもしれません。また、ゲームで登場したのを見たことはないですが雪山であるかもしれません。尚、ゲーム中で谷が出て来るものもありますが谷は山と山の間の部分と同じなので山として扱います。実際ゲームで谷と言われて出て来ても、そう言われなければたいていの場合山と区別がつきません。山は絶壁や落石があって進むのに様々な危険があります。いまにも落ちそうな吊橋や丸木橋が架かっているかもしれません。

山の登場する主なものは「ファイナルファンタジー」、「ＭＯＴＨＥＲ」などが挙げられます。「ゼルダの伝説」のデスマウンテンもいい雰囲気を出しています。特に「ファイナルファンタジー」では頂上から遠くの景色が見えて美しい場所となっています。尚、火山の場合、火口へ入って行くこともあるでしょう。小説「ロードス島戦記」の火竜山の場面は参考になると思います。

【砂漠】

果てしない砂漠は他のダンジョンと違って障害物も壁もないダンジョンです。何もないというのは複雑な迷路よりもかえって迷いやすいものです。また、何もないというのは心理的に不安を与えます。ですから何らかの形でプレイヤーに目印や進むべき方向を示唆するものを与えてやらなければ、ゲームバランスを崩すことにもなりかねません。注意して下さい。また、砂漠には流砂や砂嵐などの自然の脅威があります。背景ということに関してはただ一面の砂というだけではなく動物の骨を置くなどしてアクセントをつけるといいでしょう。

砂漠で参考になるのは「ファイナルファンタジーV」、小説「グイン・サーガ」のノスフェラスなどが挙げられます。悪い例をひとつ挙げておくと「アークス」は何の目印もない広い砂漠でただ一点を探さなければならず単にプレイヤーの負担となっています。そうならないように作る際には注意しましょう。

【異世界】

異次元や冥界、天界などです。主人公たちのいる世界とは別の世界なので少々でたら

めな、奇妙な世界でも構いません。かえって奇妙で矛盾だらけの世界の方がそれらしいかもしれません。そういう雰囲気は「ファイナルファンタジーV」の次元のはざまがよくあらわしています。これは、砂漠から機械の動く基地へ、そこを出ると時間の止まった町へ、更にそこを出ると森へ、森から洞窟へ、洞窟から空へ、空から城へと現実にはありえないつながりかたをした世界です。天界や冥界については皆さんの独自のイメージがあるでしょう。「ロマンシング・サガ」には冥界が登場しています。また、「ファイナルファンタジーIV」で登場した月世界のように宇宙の他の惑星も異世界と言っていいでしょう。でたらめな異次元の雰囲気は先にも挙げた「不思議の国のアリス」によく表れています。

【その他】

そのほかの少数例として「ファイナルファンタジーV」に登場した図書館、船の墓場、「アークス」に登場した氷河、「ドラクエIV」に登場した世界樹などが挙げられます。また、ここまでは中世の世界を舞台にしたＲＰＧを前提に話を進めて来ましたが、「ＭＯＴＨＥＲ」のような現代を舞台にしたものや、未来を舞台にしたものなら、工場や発電所、軍事基地や飛行場などもダンジョンになりえると思います。その辺りは詳しく書きませんので、独自に考えてみて下さい。

ダンジョンの各論は以上にしたいと思います。あと、ダンジョンに関するその他の諸事項は次回に続きを書きたいと思います。

☆ 12ページ！今回もパワフルな投稿をどうもありがとうございます。
私などはこれだけではなくて、実際の配置図やパターンという様な、RPゲーム作りに役立つものが欲しいところです。(RP物的…!)
さて、VERNETもやっと形がととのい出した感があります。とりあえず、会報は奇数月中旬発行、2号に1回Diskがつく、という感じです。作りかけでも何でもいいですから、みなさんもっとDisk投稿して下さい。意欲のある人は、サブルーチンのかけらを拾いあつめていろいろやったりするものです。
次のDisk会報から圧縮ファイルで開発中のファイルを送ります。(MSXのみ)
いろいろ手を加えて、送り返して下されば、またそれらをあつめて開発が進みます。さて、X1シリーズの問題ですが…だれか、かわりにDisk編集してくれる方いませんか？今のところ、私の腕ではX1でDiskマガジン形態のものを作ることはできません。それから、PASoDoも今のところMSXにしか対応していません。人とアイデアがあれば、X1の方も始動できます。

(前期試験中のAleph)

ＢＥＴＲＡＹＡＬ　第４回

第一話　ゾーンの反乱　その４

（前回までのあらすじ）　タクラの洞窟へむかったレイクとカイを待ちうけていたものは、捕らえられて気を失っているゾーンと、そのゾーンを捕らえたリンクだった。
レイクとカイはゾーンを助けようとするが、リンク達の強力な魔法の前になす術がなかった。
だが、その時、彼らの目の前に暗黒魔術（闇との契約を結ぶことによって暗黒の力を利用する呪文）を使う獣牙三人衆のトライローと名のる女が現れた。

（くっ、体中が痛い……！痛いということは、オレは生きているのだろうか………）
　ようやく、レイクは意識を取り戻した。だが、彼にはこの状況を理解することは不可能に等しかった。彼の目に映ったものは、恐怖におびえたリンクと剣を持った女だった。
「トライロー？……トライローじゃないか。こんなところで一体何を……。」
　剣を拾って立ち上がったレイクは、まだ、トライローに驚いていた。トライローは、レイクとカイがレイ城の城下町で用人棒みたいなことをしていたときの仲間であった。まあ、仲間といっても、二人に住み家として自分の家の一部を貸してやり、家事的な面の面倒をみてやっていた、という程度のものだが
　だが、彼女の剣の腕はとてつもないものだった。レイクやカイ程度なら１００人ぐらいいても相手にはならないほどであった。
「どうだ？その剣、役にたっているか？」
　そう、実はムラサメの剣は、このトライローがレイクに譲ってやったものであった。
「当然だよ。トライローがせっかくオレにくれたものなのに。」
「相変わらずだな。」
「……それより………。」
　レイクの視線の先には恐怖で体をガタガタ震わせているリンクの姿があった。
「ああ、奴か。ちょっと、驚かしてやったらあのざまだ。」
「へえ、何をやったのかは知らないけど、あのリンクをあそこまでおびえさすなんて、さすがはトライローだね。」
　リンクは心底、恐怖におびえていた。現在の現在まで自分より強いのはカイザーだけだと信じていたのに、突然、自分より強い敵が現れた。しかも、実力に天と地ほどの差がある相手であった。このままではトライローとか名乗る相手にみすみす殺されるだけだ

ったが、逃げるということも彼のプライドが許さなかった。
「トライロー。悪いけどここはまかしてくれないかな。」
「奴は確実にお前より強いぞ。」
「でも、あいつだけは譲れないよ。」

その時、突然、二人をリンクの魔法が襲った。うじうじしてるよりあたって砕けようとリンクは思いなおしたのだった。

だが、リンクの放った光の弾は、２０発ほどすべて二人の目の前で消滅した。
「あきらめろ。貴様の呪文などでは、私の結界はつきやぶれん。」

ほとんどの呪文はある何か（特定の物とは限らない）から力を得て行っているように、ある何かから力を得てその呪文を中和することもできる。これが結界である。結界も呪文と同じように、どれだけの力を得るかによって魔法の大きさが変わってくるので、リンクがトライローの結界をつきやぶれないのは、リンクのほうがトライローより得ている力（魔力）が劣っているということである。
「くそっ。」

カイザーにはゾーンを殺すなといわれていたが、この際仕方がない。リンクの取るべき手段は一つしかなかった。
（こうなったら、タクラごと吹っとばしてやる。）

リンクは呪文を詠唱をはじめた。
「”すべての精霊よ　ガイアの力を以て闇をうて　すべての魔を暗黒の地へかえせ”」

トライローは辺りの精霊がピリピリしていることにきずいた。
「ちっ、”ギレン・シーザー”か。またやっかいな呪文を……。レイク！私から離れるんじゃないよ。」

トライローはゾーンとカイが倒れているところへ走っていった。
「暗黒魔術に対抗するにはこの呪文しかねえ、”ギレン・シーザー！”」

辺りにいるすべての精霊の力をかりて、とてつもなく膨大な力がレイク達４人を襲った。

だが、4人共無傷だった。先頭でトライローの巨大な結界が４人を守ったのである。
「‥‥バケモノめ……」

もう、完全にリンクには打つ手がなくなった。今のリンクは恐怖とは違った絶望感が全身を覆っていた。
「い・一体、何がおこったんだ？」

一方、レイクには何が起こったのか全く理解できなかった。
「後ろを見てみな。」

なんだか嫌な予感がしたレイクはおそるおそる振りかえった。

「な、何？！」
　レイクは自分の目を疑った。自分は幻覚を見ているのだとも思った。タクラの洞窟が…いや、その山全体が、あとかたもなく吹きとばされていたのである。
「ま、まさか今ので……？」
「そうだ。」
「じゃ、中にいた人達は？」
「……あきらめろ……あとかたすらもないんだ……」
「そんな‥‥セーラ……」
　レイクの体からふっと力が抜け、その場に座りこんだ。
「うらむんだったら奴をうらめ。」
　座ったまま、レイクはリンクをにらみつけた。
「き、貴様ァ……よくも‥‥よくも！」
　レイクが握りしめていたムラサメが、いつもより激しく光を放った。そのまぶしさに一瞬リンクがひるんだ隙にレイクはリンクにむかっていった。
「くらえェー！」
　正気を失ったレイクはただがむしゃらにリンクにむかっていった。
「くそッ、”風の精霊よ　我が力におおいなる救いを　ライオット！”」
　絶望感におおわれてはいても、さすがに戦いなれていたリンクは、敵が襲ってきたのと同時に、反射的に逃げるということを体が覚えていたので、とっさの判断で空に逃げた。
「きったねェぞ！降りてこい！」
「レイクの奴、完全に切れちまってるぜ。」
　いつのまにか目を覚ましたカイがトライローに話しかけた。
「ようやく、目を覚ましたか。」
「ちょっと、休憩が長すぎたな。‥‥それより、今のレイクは自分を見失ってやがる。このままじゃ、みすみすやられるだけだ。なんとかならねえか？」
「フッ、世話のやける奴等だ。」
　トライローも呪文を唱えて空に舞いあがった。
「ちィ！奴は暗黒魔術だけじゃなかったのか！」
　トライローはすぐリンクの頭の上にまわった。そして、腰につけていた剣を初めて抜いてリンクの頭の上から切りつけた。
　とっさに剣を抜いたリンクはなんとかトライローの剣を受けとめたが力負けしたリンクは地面にたたきつけられた。

「ぐぁ！」

全身をまともにたたきつけられたリンクは、しばらくの間、動くことができなかった。

（や、やばいぜ……こんなところで朽ちはてるのかオレは……）

だが、こともあろうか、レイクはトライローにむかってどなった。

「トライロー！この男はオレにまかせるって約束だろ！」

もう、いつものレイクではなかった。完全に自分を見失っていた。

「何バカなこといってんだ。お前、トライローは助けてくれたんだぜ。礼をいうのが常識だろ。」

カイは、レイクをいさめたがレイクは聞く耳を持たなかった。

（何だ？仲間割れか？）

もう通用しそうな呪文が残っていなかったリンクに、取るべき手段は一つしかなかった。

「”く、空につかえし風の精霊にもとむ　……」

リンクはゆっくり立ち上がりながら呪文を唱えた。

「しまった！奴を逃がすな！」

まだ上空にいたトライローはリンクが唱えている呪文に気付いて地上にいるレイクとカイに声をかけた。だが、ついさっきまで言い争っていた二人だったのに、すぐ動けるはずもなかった。

「……開け　転移の門　アーク・ディアー！”」

その瞬間、リンクの体は消えた。

「なっ！」

「……消えた……」

レイクとカイには何が起こったのか理解ができなかった。

「空間転移だ……。奴は、逃げたんだ。」

トライローはやけに悔しそうだった。

（しまった。こいつは予定外だった。……やばいな。）

それから少しの間沈黙が続いたが、しばらくすると、我に返ったレイクの泣き声だけが、砂漠と化した辺り一帯に響きわたった。

第一話　ゾーンの反乱　完

暑い！暑い暑い暑い！！！
（以下同文）

さて、叫んだ所でPASODoのコーナーLet'sGoしましょう！

◁ラーむ、このキャラ描いたの初めてだなー。服をなんとかして、描き込んでみよう。

会員参加ソフト制作コーナー

PASODo ☆☆☆ VOL.4

〔パンケットへの道・オ4回〕

みんなでアイデアを出し合って同人ソフトを作っていくコーナー、PASODoの第4回目です。今回はまず、#0号で書いたこのコーナーの使い方をもう一度説明します。まず、PASoDoでは常時ゲーム・ツールなどの案、あるいは途中まで作ったがあきらめた、という様なソフトなどを募集しています。ますこれがないとお話しになりません。

次に、製作協力者を募ります。何も、プログラムが出来なくても、いくらでも役割はありますよ。ここまで来る企画はあまり多くないと思いますが・・・さて、チームで（場合によってはサークルを挙げて）ソフトを分担して作るわけですが、その場合チーフ（企画者か？）は隔週程でメンバーの成果を取りまとめ、連絡をとらなければなりません。大変ですよ～。（笑）

✡内輪ネタですみません！

ついこの間、SQ、数研クエストというAVGが大阪府立天王寺高等学校数学研究部で完成（？）しました。スクリプト言語システムもよくできていて、EDITOR類も結構充実しているので、すぐにAVGツクールに作り直せると思います。プログラムの半分くらいとミュージックドライバ部などを私が組んだので、OBの地位を利用して使用権をVERNETに貸与していただくとして、（笑）#2にも書きましたがこれを企画の一つにしたいと思います。

もちろん、ドライバはFMに取り替え、ツクールが出来たらきちんとゲームの形式にまでして発表したいです。私が一人で作って行き詰まってるRPGも、ツクールにリメイクしたいです。

✡FM音源ドライバ のお話

今回のB.E.で内蔵OPLLドライバをご紹介しましたが，あのドライバは規定通りのアクセスタイミングをとるために実にきっちりとウェイトを取っているので、少々遅いです。一般に言われるFM音源ドライバは直接レジスタを操作して作ってあるので、とても速いです。ところで、誰かPASODoのためにFM音源ドライバ作ってくれませんか？B.E.で紹介したものでもいいですから。

✡通販ルート確保のお話

さてこの度、大阪の同人誌／ソフト流通サークル「LLパレス」さんのご好意で、委託通販のマニュアルをいただきました。少し気がはやいのですが、みなさん頑張りましょう。

✡参加者募集!!（アイデアの投稿下さい！）

◁Ve（仮称）RPGツクール ＆ サンプルゲーム▷
現状：プログラム 80% turboR専用。求むグラフィッカー＆2＋プログラマー。
VERNET本部で受けつけ。

◁Ae（仮称）AVGツクール＆サンプルゲーム▷
現状：ゲーム完成状態。使用環境及びCGの洗練が要求される。参加したい人は〒でVERNETへ。4－7募集。BGM募集。